АКАДЕМИЯ НАУК СССР

К. И. Скрябин

ТРЕМАТОДЫ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

ИЗДАТЕЛЬСТВО
АКАДЕМИИ НАУК СССР

MC. JAM

COMMONWEALTH BUREAU OF HELMINTHOLOGY,
THE WHITE HOUSE,
103, ST. PETER'S STREET,
ST. ALBANS, HERTS.

K.I. Skryabin, TREMATODA OF ANIMALS & MAN.

Vol. IV.

LIST OF FAMILIES:

Cephalogenimidae Nicoll, 1914 . .. 3

Cyclocoeliidae Kossack, 1911 . . . 329

Lissorchidae Poche, 1926 . . 42

Opisthorchidae Braun, 1901 . . 87

Pachytrematidae Baer, 1943 . . 283

Ratziidae Baer, 1943 . . . 311

Urotrematidae Poche, 1925 . . . 66

Digitized by the Internet Archive
in 2024

https://archive.org/details/unknown0004unse_x5w1

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

АКАДЕМИК
К. И. Скрябин

ТРЕМАТОДЫ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

ОСНОВЫ ТРЕМАТОДОЛОГИИ

ТОМ
IV

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА ЛЕНИНГРАД
1950

ПРЕДИСЛОВИЕ

Четвертый том монографии «Трематоды животных и человека» охватывает характеристику следующих семи семейств: *Cephalogonimidae*, *Lissorchidae*, *Urotrematidae*, *Opisthorchidae*, *Pachytrematidae*, *Ratziidae* и *Cyclocoeliidae*.

Указанные семейства включают 45 родов и 174 вида.

Наибольшее внимание в настоящем томе уделено семейству *Opisthorchidae*, поскольку среди его представителей имеются чрезвычайно патогенные гельминты, которые наносят народному здравоохранению, а также пушному звероводству нашей страны серьезный ущерб.

К числу таких трематод относится, в первую очередь, возбудитель описторхоза — *Opisthorchis felineus* (Rivolta, 1884), паразитирующий в желчных ходах печени человека и многих животных. Изучением этого гельминта и вызываемого им заболевания, с точки зрения прижизненного распознавания, патогенного значения, клинических проявлений, методов лечения и профилактики описторхоза, занимались многие советские исследователи. Первый случай описторхоза человека был открыт в нашей стране в прозектории Томского университета проф. К. Н. Виноградовым в 1891 г.

Возникший после этого интерес к описторхозу продержался несколько лет, главным образом среди врачей Западной Сибири, но вскоре погас, и описторхозная болезнь была забыта: ее регистрировали только казуистически.

В настоящее время вопросу об описторхозе уделяется большое внимание, поскольку он представляет собой санитарно-экономическую проблему огромной государственной важности.

В результате работы 70-й Союзной гельминтологической экспедиции, которая в 1929 г. была организована Народным Комиссариатом здравоохранения и работала под моим руководством в нижнем плесе бассейна р. Оби, на Тобольском севере, был открыт крупный очаг описторхоза как среди местного коренного населения, так и у рыбоядных млекопитающих животных.

С тех пор прошло 20 лет, в течение которых настойчивым целеустремленным трудом работников советской гельминтологической науки производились многочисленные описторхозные разведки в самых различных географических зонах СССР. Анализируя и обобщая результаты всех этих работ, приходится признать, что описторхозный очаг на Тобольском севере, открытый 70-й гельминтологической экспедицией, являлся в те годы, фигурально выражаясь, «эпицентром» описторхозной инвазии.

Отсюда возник естественный интерес медицинских, ветеринарных врачей и биологов к разработке описторхозной проблемы. Из этого проистекало стремление органов советского здравоохранения принять

максимально действенные меры к оздоровлению тобольского описторхозного очага.

Закономерно и то, что советская гельминтологическая наука дала такого крупного специалиста по описторхозу, как Н. П. Плотников, одного из активных участников моей экспедиции 1929 г., который и по настоящее время совершает регулярные рейсы на Тобольский Север, успешно разрабатывая методику борьбы с описторхозом, включая и труднейшую проблему лечения человека от этого заболевания.

В результате целеустремленной планомерной исследовательской работы гельминтологов нашей страны описторхозная инвазия оказалась изученной настолько детально и глубоко, что в настоящее время мы вправе сказать, что советская наука биологически расшифровала описторхозную проблему и тем теоретически победила, а медицинская и ветеринарная практика, вооруженная гельминтологической теорией, осуществляет оздоровительные противоописторхозные мероприятия.

Глава, посвященная описторхидам, написана мною совместно с проф. А. М. Петровым.

Значительное место в настоящем томе отведено интересному в эколого-биологическом отношении семейству *Cyclocoeliidae*, представители которых локализуются в органах дыхания и в воздухоносных мешках водоплавающих птиц. В изучении этого семейства принимали участие несколько крупных советских гельминтологов, в том числе И. Е. Быховская-Павловская и Е. Я. Башкирова. Перу последней принадлежит соответствующая глава настоящего тома.

Материал рассчитан не только на работников биологического профиля, в равной степени он будет полезен и для медицинских и ветеринарных врачей, которые найдут сведения, необходимые для эффективного проведения оздоровительных противогельминтозных мероприятий.

В создании настоящего тома большую помощь оказали мне художник-гельминтолог Т. Н. Тимофеева и библиограф Е. А. Лагодовская, которым я приношу сердечную признательность. Считаю своим долгом почтить память безвременно скончавшегося талантливого художника-гельминтолога А. Я. Кутас, акварельные рисунки которого украшают настоящее издание.

Лауреат Сталинской премии,
заслуженный деятель науки
академик К. И. СКРЯБИН

СЕМЕЙСТВО *CEPHALOGONIMIDAE* NICOLL, 1914

Историческая справка

В 1886 г. Пуарье (Poirier) описал под названием *Cephalogonimus lenoiri* трематоду от африканской черепахи *Tetrathyra vaillanti* Roch из Сенегала. Лоосс (Looss, 1899) обосновал для трематоды из кишечника *Bagrus bayad* c. v. новый вид и род *Leptalea exilis*, причем оба рода *Cephalogonimus* и *Leptalea* он объединил в общее подсем. *Cephalogoniminae* Looss, 1899. Сопоставляя с этим подсемейством виды рода *Prosthogonimus* (тогда еще *Distomum ovatum* и *D. pellucidum*), Лоосс не счел возможным включить их в подсем. *Cephalogoniminae*. В 1900 г. ему пришлось преоккупированный род *Leptalea* переименовать в *Emoleptalea*. Николь (Nicoll) в 1915 г. обосновывает сем. *Cephalogonimidae*, в которое включает и род *Prosthogonimus*, который большинство современных гельминтологов рассматривает в качестве представителя сем. *Plagiorchidae*. Впоследствии Николь (1924) включает род *Cephalogonimus* в сем. *Prosthogonimidae*, а в 1926 г. он ликвидирует сем. *Cephalogonimidae*, считая его синонимом *Prosthogonimidae*. Похе (Poche, 1925) и Фурман (Fuhrmann, 1928) сохраняют сем. *Cephalogonimidae*, оставляя в нем два рода: *Cephalogonimus* и *Emoleptalea*; тем самым они изымают из этого семейства род *Prosthogonimus*, который ими рассматривается как представитель *Plagiorchidae*.

Николь в 1935 г. в своей библиографической сводке «Vermes», опубликованной в «Zoological Record», переносит *Cephalogonimus* в сем. *Plagiorchidae*. Балерао (Bhalerao, 1937) полагает, что у представителей *Cephalogonimidae* имеются признаки, напоминающие особенности некоторых родов *Plagiorchidae*, так что целесообразнее, с его точки зрения, сохранить независимость подсем. *Cephalogoniminae*, в понимании Лоосса (1899), с тем, однако, чтобы это подсемейство включить в состав сем. *Plagiorchidae*. Тем самым Балерао отвергает самостоятельность сем. *Cephalogonimidae* Nicoll, 1914.

Интересны соображения Зина (Sinha), который в работе 1932 г. выявил себя поборником воззрения о необходимости изъятия рода *Prosthogonimus* из *Plagiorchidae* и включения его в сем. *Cephalogonimidae*. Сравнивая *Prosthogonimus* с представителями *Plagiorchidae*, Зина говорит: «У *Prosthogonimus* семенники расположены симметрично, а у *Plagiorchidae*—наискось; медианный ствол Y-образного экскреторного пузыря у *Plagiorchidae* длиннее ветвей, а у *Prosthogonimus* — короче. Половая бурса тоже совершенно различного типа: у *Plagiorchidae* она искривленно-серповидная или грушевидная и мощная, с сильными мышечными волокнами, в то время как у *Prosthogonimus* она длинная, тонкая и извилистая. Эти признаки, вместе с единственным в своем роде расположением полового отверстия,— антеролатерально относительно ротовой присоски достаточно важны, чтобы оправдать исключение *Prosthogonimus* из семейства

Plagiorchidae. Правда, что они схожи по признаку положения маточных петель между семенниками, но такой признак встречается во многих других семействах дигенетических трематод, следовательно, ему нельзя придавать чрезмерно большого значения».

В конечном итоге Зина приходит к выводу, что «по общей топографии органов *Prosthogonimus* больше походит на *Cephalogonimus*, чем на любой из многочисленных родов плагиорхид, поэтому должен быть отнесен, вместе с *Cephalogonimus*, в семейство *Cephalogonimidae*, как это сделал в 1914 г. Николь».

Автор настоящей работы отвергает точку зрения как Зина (1932), так и Балерао (1937) и полагает, что сем. *Cephalogonimidae* должно сохранить свою независимость в составе родов *Cephalogonimus* и *Emoleptalea*. Анализ представителей рода *Cephalogonimus* привел автора к необходимости выделить *C. minutum* Mehra, 1937, в самостоятельный род, который я предлагаю называть *Paracephalogonimus* nov. gen.

Диагноз сем. *Cephalogonimidae*. Трематоды малого размера, кутикула целиком или частично покрыта шипиками. Имеются небольшой префаринкс, фаринкс и короткий пищевод. Экскреторный пузырь крупный, Y-образный, с наличием боковых ответвлений или без них. Половое отверстие располагается медианно, либо терминально кпереду от ротовой присоски, либо сбоку от ее отверстия. Половая бурса длинная, доходит до уровня брюшной присоски; в задней своей части половая бурса утолщена, в то время как передний ее участок чрезвычайно тонкий. Семенники, примерно, на уровне середины длины тела, либо один позади другого, либо наискось. Яичник лежит сбоку и кпереду от семенников, близ брюшной присоски. Семеприемник крупный. Лауреров канал имеется. Желточники развиты не очень пышно. Петли матки — в задней половине тела.

Паразиты кишечника амфибий, рептилий и рыб. Типичный род: *Cephalogonimus* Poirier, 1886.

Таблица для определения родов сем. *Cephalogonimidae*

1(4). Половое отверстие терминально, кпереду от субтерминальной ротовой присоски. Яйца сравнительно удлиненные и узкие. Паразиты амфибий и рептилий.

2(3). Тело удлиненное. Желточники простираются не только кпереду, но и кзаду от брюшной присоски. Брюшная присоска — в передней половине тела . . . . . *Cephalogonimus* Poirier, 1886.

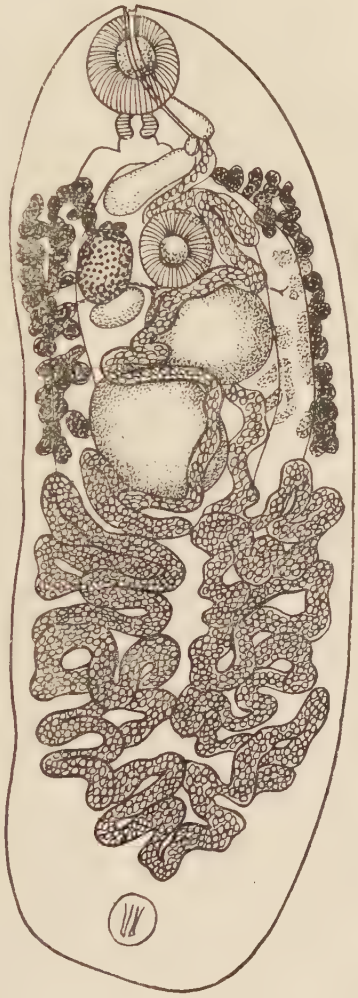
3(2). Тело почти круглой формы. Желточники концентрируются только кпереду от брюшной присоски. Брюшная присоска занимает экваториальное положение . . . . . *Paracephalogonimus* nov. gen.

4(1). Половое отверстие сбоку от ротовой присоски, на уровне ее отверстия. Яйца короткие и широкие. Паразиты рыб . . . . . *Emoleptalea* Looss, 1900.

Род *Cephalogonimus* Poirier, 1886

Историческая справка

После установления Пуарье (1886) рода *Cephalogonimus* с типичным видом *C. lenoiri* от африканской черепахи *Tetrathyra vailanti* — Лоосс (1899) зарегистрировал этот вид от другой черепахи — *Trionyx niloticus*. Второй представитель этого рода был открыт только в 1902 г. Стэффордом (Stafford), описавшим *C. americanus* из кишечника лягушек *Rana virescens* и *Rana clamata* из окрестностей Торонто (Канада). В 1910 г. Блайзот



1

1. Cephalogonimus europaeus Blaizot, 1910 (по Диннику, 1932)

(Blaizot) описывает новую форму от европейской лягушки *C. europaeus* из кишечника *Rana esculenta* во Франции. Поскольку Люэ (Luhe, 1911) включил *Distomum retusum* Dujardin в род *Cephalogonimus*, Чендлер (Chandler, 1923) считает, что *C. europaeus* является синонимом *C. retusum*.

В 1912 г. Никерсон (Nickerson) описывает *C. vesicaudus* из кишечника черепах *Aspidonectes* и *Amyda* из Миссисипи. Мак Каллум (Mac Callum, 1921) описывает новый вид *C. trachysauri*; однако Чендлер этот вид не признает, считая его представителем особого рода. Чендлер не был осведомлен о том, что Дольфю (Dollfus, 1922) отнес этого паразита к роду *Paradistomum*, а Джонстон (Johnston, 1932) изменяет наименование *C. trachysauri* на *Paradistomum maccallumi*. В 1923 г. Чендлер описывает *Cephalogonimus amphiumae* от *Amphiuma means*, а Стенкэрд (Stunkard, 1924) — *C. compactus* от черепахи *Pseudemys floridana*. В последующее время появились работы из Индии, в которых Могэ (Moghe, 1930) описывает *C. emydalis* от черепахи *Emyda granosa*. Панде (Pande, 1932) описывает *C. mehri* и *C. gangeticus* из кишечника черепахи *Lissemys punctata*, а Зина (1932) знакомит с новым видом—*C. magnus* из кишечника черепахи — *Trionyx gangeticus*.

Инглыс (Ingles, 1932) описывает еще одну американскую форму — *C. brevicirrus* из кишечника *Rana aurora* из Калифорнии. В 1904 г. Огата (Ogata) описал *C. japonicus* от черепахи *Amyda japonica*, а Кабаллеро (Caballero) и Соколов (1935) — *C. robustus* от лягушки из Мексики. Наконец, Мэра (Mehra, 1937) описал *C. minutum* от одной индийской черепахи, которого я отношу к самостоятельному роду *Paracephalogonimus*. Балерао (1937), изучая *C. amphiumae* от *Lissemys punctata* (синоним: *Emyda granosa*), установил вариационную изменчивость в размерах и топографии этого вида. Кроме того, Балерао устанавливает, что под названием *C. magnus* и *C. gangeticus* описан один и тот же вид, тем самым, с его точки зрения *C. gangeticus* попадает в синонимы *C. magnus*. В 1932 г. Динник опубликовал работу с описанием *C. europaeus* от *Rana ridibunda* из Армении и Ставропольского края. Эта работа устанавливает первый и пока единственный случай нахождения представителя *Cephalogonimus* в СССР (рис. 1).

Диагноз рода. *Cephalogonimidae* со сплющенным, сзади закругленным, а спереди заостренным телом. Кутикула почти до заднего конца густо покрыта шипиками. Кишечный аппарат с маленьким префаринксом, фаринксом, коротким, иногда отсутствующим, пищеводом и кишечными стволами, которые не доходят до заднего конца. Выделительный пузырь большой, Y-образный, с длинными ветвями, которые так же, как и ствол, обильно снабжены боковыми ветвями.

Половое отверстие лежит у переднего конца, на вершине маленького возвышения, поднимающегося над ротовой присоской. Половая бурса очень длинная; ее утолщенный конец, в котором заключается простой семенной пузырь, доходит до уровня брюшной присоски; кпереду она постепенно суживается и кончается очень тонко.

Семенники—приблизительно в середине тела, либо один позади другого, либо наискось. Яичник — несколько сбоку перед ними, вблизи брюшной присоски. Лауреров канал имеется; семеприемник крупный. Желточники умеренно развиты, расположены кнаружи от кишечных стволов. Маточные петли в задней части тела, позади брюшной присоски, окружают семенники. Яйца овальные, 0.026—0.040 мм длины.

Паразиты кишечника амфибий и рептилий. Типичный вид: *C. lenoiri* Poirier, 1886.

Cephalogonimus lenoiri Poirier, 1886

Хозяева: *Tetrathyra vailanti* Roch. и *Trionyx niloticus*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Африка (Сенегал).

Описание вида (по Пуарье, 1886, из Кабаллеро и Соколова, 1936). Тело беловатое, удлиненное, сплющенное, с коническим передним концом и широким, усеченным задним; длина 3 мм и ширина 1 мм. Кутикула усеяна многочисленными мелкими шипами. Присоски почти равные: ротовая субтерминальная, достигает 0.24 мм в диаметре; брюшная расположена несколько впереди середины тела и достигает 0.29 мм в диаметре. Маленький фаринкс, длиной 0.11 мм, при ширине 0.16 мм, отстоит на 0.05 мм от ротовой присоски. Длина пищевода 0.15 мм. Длинные кишечные стволы заходят в заднюю часть тела.

Семенники яйцевидные, расположены медианно в передней части задней половины тела. От их передних краев отходят очень узкие vasa deferentia, соединяющиеся на уровне брюшной присоски, образуя общий проток, входящий в половую бурсу. Половая бурса крупная, веретеновидная; в ее задней части помещается семенной пузырек, а впереди — простатическая часть и циррус. Узкая часть половой бурсы открывается половым отверстием, расположенным медианно, кпереду от ротовой присоски на небольшом возвышении, рядом с женским половым отверстием.

Шаровидный яичник лежит в правой стороне тела, впереди семенников, прилегает вплотную к брюшной присоске. Тельце Мелиса яйцевидное. Лауреров канал снабжен у своего начала грушевидным пузырьком. Матка расположена в задней части тела, где она образует немногочисленные извивы, восходит по левой стороне, продолжая образовывать петли почти до брюшной присоски, откуда идет по прямой линии вдоль половой бурсы и открывается поблизости от этого органа на правом бугорке.

Желточники образуют отдельные латеральные группы фолликулов, располагающихся в передней части тела. Желточные протоки соединяются кпереду от тельца Мелиса, образуя треугольный резервуар, соединяющийся с яйцеводом.

Экскреторный аппарат хорошо развит; расположен более дорзально и состоит главным образом из восходящего ствола, который образует бифуркацию на уровне заднего края заднего семенника. В результате формируются две ветви, направленные к латеральным краям тела паразита, которые идут кпереду, приближаясь к пищеводу и отдавая на всем своем протяжении многочисленные мелкие разветвления. Экскреторное отверстие расположено постеро-дорзально и связано с крупным экскреторным пузырем.

Яйца эллиптические, 0.035 × 0.017 мм.

Литература: Caballero et Sokoloff, 1936, стр. 121—123; Poirier, 1886, стр. 20.

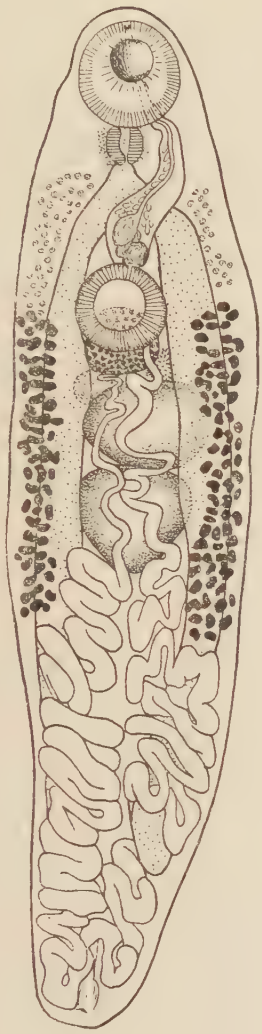
Cephalogonimus amphiumae Chandler, 1923

(рис. 2)

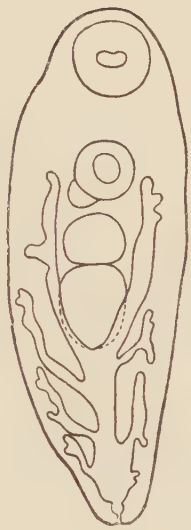
Хозяева: *Amphiuma means* (по Чендлеру) и *Amphiuma tridactylum* (по Мантеру).

Локализация: средняя часть кишечника.

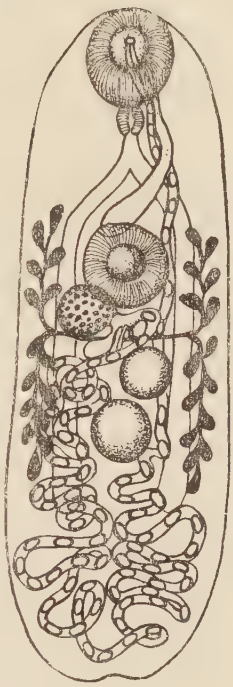
Место обнаружения: США (Луизиана и Флорида).



2



2*a*



3

2 и 2*a*. *Cephalogonimus amphiumae* Chandler, 1923 (по Чендлеру, 1923)
3. *Cephalogonimus americanus* Stafford, 1902 (по Стэффорду, 1902)

Описание вида (по Чендлеру, 1923). Тело длиной 4.4—5.3 мм, при максимальной ширине 1.22—1.3 мм, яйцевидное, сплющенное, достигает максимальной ширины на уровне $^3/_5$ своей длины; от этого места оно суживается к обоим тупо закругленным концам. Спереди кутикула густо усеяна мелкими шипами, которые становятся менее многочисленными в заднем направлении и совершенно отсутствуют в задней трети тела. Ротовая присоска, диаметром 0.42—0.43 мм, крупнее брюшной, достигающей лишь 0.368—0.38 мм. Центр брюшной присоски отстоит на расстоянии около 1.2 мм от переднего конца тела, т. е. на уровне $^2/_7$ длины тела. За коротким префаринксом следует фаринкс, диаметром около 0.192 мм. Имеется еще различимый пищевод, причем расстояние от заднего края фаринкса до внутреннего края кишечных стволов приблизительно в полтора раза превышает диаметр кишечных стволов. Кишечные стволы длинные, не вполне равные: левый длиннее, не доходя на $^1/_{10}$ длины тела до заднего конца, тогда как правый не достигает заднего конца на $^1/_5$ длины тела.

Семенники почти круглые, лежат один непосредственно позади другого по медианной линии, соприкасаясь или почти соприкасаясь друг с другом. Диаметр переднего семенника 0.41—0.48 мм, заднего 0.39—0.47 мм. Половая бурса длинная, колбовидная, ее задний конец лежит на уровне брюшной присоски, загибаясь к дорзальной стороне. Она проходит по диагонали под левым кишечным стволом и, суживаясь, заворачивает вперед внутрь и дорзально, открываясь, вместе с вагиной на сосочке, на переднедорзальном конце тела паразита. Экскреторная система с толстыми мышечными стенками вокруг отверстия, в которое открывается широкий резервуар.

Яичник, диаметром 0.32—0.36 мм, расположен непосредственно позади брюшной присоски, частично накрывая ее; он слегка сдвинут вправо, и его центр располагается от переднего конца тела на расстоянии 1.5 мм, что составляет около $^1/_3$ длины тела. Колбовидный семеприемник лежит сейчас же позади яичника, тоже справа, занимая пространство между яичником и передним семенником. Оотип и тельце Мелиса неявственно видны, так как вентрально их закрывает семеприемник, а дорзально — заполненные яйцами петли матки. Поперечные желточные протоки принимают в себя с обеих сторон передний и задний каналы.

Желточники на левой стороне занимают большее пространство, чем на правой стороне. Начинаясь сейчас же позади переднего края брюшной присоски, они доходят до уровня соединения средней и задней третей тела, тогда как желточники правой стороны оканчиваются на уровне заднего края заднего семенника. Матка имеет неправильное очертание и заполнена очень многочисленными яйцами; она проходит от оотипа назад (у трех экземпляров по левой стороне тела и у одного — по правой), переходит на противоположную сторону, обычно на некотором расстоянии от заднего конца (причем отдельные петли могут достигнуть конца тела), и идет вперед по диагонали обратно к левой стороне. В области семенников матка продолжает итти вперед, локализуясь несколько влево от медианной линии, доходит до переднего края брюшной присоски, откуда следует за половой бурсой до полового сосочка на самом крае переднего конца тела.

Яйца желтые, с толстой оболочкой, относительно мелкие. В законсервированных экземплярах они достигают 0.026 × 0.013 мм.

Мантер (Manter, 1938) описал этот вид от другого хозяина — *Amphiuma tridactylum*. Эти трематоды достигали 1.971—3.726 мм длины, при ширине

0.660—0.904 мм, причем половое отверстие их располагалось более дорзально.

Литература: Chandler, 1923, стр. 1—3; Manter, 1938, стр. 28—30.

Cephalogonimus americanus Stafford, 1902

(рис. 3)

Хозяин: *Rana virescens*.

Локализация: двенадцатиперстная кишка.

Место обнаружения: Канада (Торонто).

Описание вида (по Стэффорду, 1902). Длина тела 2.89—3.25 мм, при максимальной ширине 0.83—0.87 мм. Самый молодой экземпляр, содержавший уже яйца, достигал несколько менее 1 мм в длину, при ширине 0.3 мм. Форма тела может подвергаться колебаниям, но обычно она цилиндрическая, слегка суживающаяся к закругленным концам. Иногда центральная часть тела на значительном расстоянии равномерно утолщена, но часто точка максимальной толщины сдвинута кпереду или назад, приблизительно, на $^1/_3$ от переднего или заднего конца тела. На поперечных срезах тело почти круглое или слегка сплющенное. Цвет паразита беловатый или сероватый, иногда с явственным желтым оттенком, а у старых червей, содержащих яйца, части задней половины тела могут быть темнокоричневого цвета.

Размер ротовой присоски 0.26 × 0.24 мм, брюшной 0.21 × 0.23 мм, причем центр последней отстоит на 0.82 мм от переднего конца тела паразита (это измерение произведено на законсервированном экземпляре длиной 2.89 мм, при максимальной ширине 0.83 мм). У живого червя, размером 3.25 × 0.87 мм, соответствующие измерения были равны: 0.33 × × 0.30 мм, 0.20 × 0.23 мм и 1.04 мм.

Обычно задняя часть тела удлиняется по мере увеличения количества яиц. Глубина присосок ясно видна на срезах. У живых червей передний конец часто выступает слегка вперед над ротовой присоской.

Кутикула, толщиной около 0.011 мм, густо усеяна заостренными, направленными назад шипами, длиной около 0.014 мм и расположенными диагональными рядами с интервалами около 0.011 мм в передней части тела. Шипы эти становятся постепенно менее многочисленными в заднем направлении, а в задней части тела они исчезают.

Имеется короткий префаринкс; фаринкс представляет собой мышечный бульбус длиной около 0.1 мм. Пищевод, длиной около 0.125 мм, образует на заднем конце развилок, от которого начинаются два кишечных ствола. Последние расходятся в латеральных направлениях и, повернув назад, идут параллельно бокам тела паразита к его заднему концу, до которого они, однако, не доходят. У паразита длиной 2.78 мм развилок отстоит на 0.5 мм от переднего конца тела; кишечные стволы имеют в длину около 1.5 мм, а расстояние от их слепых концов до заднего конца тела достигает 0.8 мм. Толщина кишечных стволов у отдельных экземпляров различна: у одних они пустые, узкие, малозаметные, у других они заметные, широкие; заполнены пищевыми элементами.

Задний отдел экскреторной системы простирается от экскреторного отверстия на заднем конце тела до заднего семенника, где разветвляется на правую и левую ветви. От широкой части экскреторного ствола позади кишечных выростов с каждой стороны отходят по 4—5 латеральных ветвей, которые снова и снова подразделяются.

Половые железы шаровидной формы; состоят из одного яичника и двух семенников; лежат зигзагом позади брюшной присоски, между кишечными стволами. Желточники располагаются вдоль наружных сторон кишечных стволов. Тельце Мелиса лежит на противоположной от яичника стороне тела.

Передний семенник расположен вплотную позади тельца Мелиса, т. е. на противоположной от яичника стороне, причем его наружный край прилегает к кишечнику соответствующей стороны. Задний семенник лежит вплотную позади переднего. Семенники шаровидные, несколько крупнее яичника. Спереди каждый из них отдает от себя узкий vas deferens, идущий вперед и соединяющийся близ антеро-латерального края брюшной присоски с половой бурсой. Половая бурса длинная, колбовидная, повернута более массивным концом назад и лежит дорзально в отношении брюшной присоски, доходя иногда до уровня яичника. У живых растянутых паразитов половая бурса вытянута почти параллельно пищеводу и фаринксу, а у законсервированных экземпляров она может образовать волнообразные складки.

Через центр этого органа проходит трубка, составляющая продолжение объединенных vasa deferentia. В задней части она формирует семенной пузырек. Впереди последнего находится узкая, бульбусовидная часть, отделенная от семенного пузырька перетяжкой, которая постепенно суживается в длинный проток — семеизвергательный канал. Вокруг этого протока, внутри половой бурсы, имеется небольшое количество одноклеточных простатических желез. Самая передняя часть этого канала может выпячиваться из полового отверстия, формируя циррус.

Яичник расположен позади и в сторону от брюшной присоски, причем настолько близко от последней, что она частично накрывает яичник своим краем. У 17 из 28 исследованных экземпляров яичник был сдвинут влево, а у остальных 11 — вправо от медианной линии. Он шаровидный или слегка овальный. От его внутренней стороны отходит яйцевод, открывающийся последовательно в семеприемник, лауреров канал и желточный резервуар. Семеприемник колбовидный, находится перед яичником и наполнен сперматозоидами. Лауреров канал открывается дорзально на уровне переднего семенника.

Желточный резервуар имеет три отверстия: одно ведет в яйцевод, а два других — в левое и правое колена поперечных желточных протоков. Непосредственно позади желточного резервуара яйцевод расширяется, образуя участок с более толстыми стенками — оотип, окруженный тельцем Мелиса. Эти два органа часто образуют довольно плотную массу, лежащую на противоположной от яичника стороне. Ближайший короткий отрезок яйцевода часто бывает заполнен сперматозоидами, образуя маточный семеприемник; за ним следует очень длинная часть, которая у взрослых червей содержит яйца,— матка. Матка заворачивает назад, образуя преимущественно поперечные петли вдоль одной стороны тела, доходящих до самого заднего конца тела. Затем в таком же порядке матка направляется вперед, по другой стороне тела. Терминальная часть матки более прямая, проходит мимо брюшной присоски, параллельно половой бурсе, и открывается вместе с последней в короткий половой синус, пронизывающий кутикулу терминально, кпереду от ротовой присоски.

Желточники расположены справа и слева, вдоль наружных сторон кишечных стволов. Каждый желточник состоит из некоторого количества колбовидных фолликулов, открывающихся в проходящий между ними продольный желточный проток. Приблизительно от середины

каждого из этих протоков отходит поперечный желточный проток, проходящий внутрь между брюшной присоской и передним семенником, чтобы соединиться с протоком противоположной стороны и образовать совместно с ним уже упоминавшийся желточный резервуар.

Яйца достигают 0.052 × 0.025 мм.

Литература: Stafford, 1902, стр. 719—724.

Cephalogonimus brevicirrus Ingles, 1932

Хозяин: *Rana aurora*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Калифорния.

Описание вида (по Инглс, 1932). Форма тела этих червей несколько изменчива, но обычно ширина их достигает приблизительно $^1/_3$ длины, причем тело заострено в большей степени спереди, чем сзади. Задний конец бывает даже усечен, что особенно часто наблюдается у живых червей; у монтированных же возле экскреторного отверстия имеется выемка. Средняя длина тела достигает 2.09 мм, при ширине 0.64 мм. Размер типичного экземпляра 2.25 × 0.71 мм. Толщина паразитов очень колеблется: некоторые на поперечном срезе оказываются почти круглыми. Ротовая присоска крупнее брюшной. Диаметр первой 0.21—0.26 мм, второй 0.17—0.21 мм. Ротовая присоска субтерминальная; брюшная лежит в передней половине длины тела.

Кутикула на уровне переднего семенника имеет толщину 0.0065 мм. Она усеяна шипами, которые совершенно исчезают позади заднего семенника. В передней части тела эти шипы крупнее, причем они уменьшаются в заднем направлении. У заднего конца пищевода, на дорзальной стороне тела, они наиболее длинные, достигая 0.0116 мм.

Позади ротовой присоски лежит префаринкс, за которым следует фаринкс, длиной 0.05 мм, при ширине 0.08 мм. Пищевод в среднем достигает 0.12 мм длины. Кишечные стволы, как правило, заходят лишь незначительно за задний семенник, а у некоторых экземпляров немного не доходят до его края. Толщина кишечных стволов варьирует, в зависимости от степени наполнения их пищей.

Экскреторное отверстие лежит медианно, на дне впадины, на заднем конце тела. Оно ведет в своеобразное овальное тело — «хвостовой пузырь», по терминологии Никерсона (Nickerson, 1912). У *C. brevicirrus* этот пузырь не так хорошо развит и не так велик, как у *C. vesicaudus*.[1] Внутренность пузыря состоит из складок эпителия, которые на тотальных препаратах выглядят, как светлые шипы. Спереди от этого хвостового пузыря и дорзально относительно петель матки расположена экскреторная система; она состоит из крупного центрального ствола, который раздваивается позади заднего семенника, образуя две главные ветви, тянущиеся вперед до уровня брюшной присоски. Кроме того, от ствола отходят еще и латеральные ветви, которые, в свою очередь, разделяются. Вообще экскреторная система этого вида не вполне симметрична, что отличает его от остальных представителей рода.

Главные стволы экскреторной системы выстланы внутри крупными неправильной формы эпителиальными клетками. Эти клетки наблюдаются на всем протяжении экскреторной системы, где они, независимо одна от

[1] Кроме этих двух видов, ни у одной трематоды не было описано это своеобразное тело.

другой, выступают в просвет, что, по мнению Никерсона (1912), может свидетельствовать об их прижизненной амебоидной активности. Снаружи хвостовой пузырь окружен крупными овальными клетками с большими, интенсивно окрашивающимися ядрами и светлой, незернистой цитоплазмой. Такие клетки не встречаются вокруг остальных частей экскреторной системы.

Овальный яичник лежит справа или слева от брюшной присоски. Его передний край находится приблизительно на уровне переднего края брюшной присоски или несколько впереди него. Размер яичника 0.18—0.24 × 0.15—0.20 мм. От яичника отходит яйцевод, к которому присоединяется проток семеприемника — шаровидного тела, лежащего сзади и часто дорзально относительно яичника. Еще немного дальше яйцевод принимает в себя общий желточный проток. Лауреров канал начинается вблизи точки соединения яйцевода с протоком семеприемника и идет назад к дорзальной стенке тела. Матка проходит между семенниками и, извиваясь вначале, тянется назад по левой стороне тела, а затем поворачивает вперед по правой стороне к половому отверстию, расположенному как раз над центром ротовой присоски. Размер семеприемника варьирует, но форма его обычно круглая. Тельце Мелиса окружает оотип с противоположной от яичника стороны.

Передний семенник расположен вплотную позади брюшной присоски, на противоположной от яичника стороне; наружный край его накрывает соответствующий кишечный ствол. Он меньше заднего семенника, достигая 0.25 мм в диаметре. Задний семенник лежит на одной стороне с яичником и достигает в диаметре 0.28 мм. Vasa efferentia идут от переднего края каждого семенника к заднему краю половой бурсы. Приблизительно на уровне брюшной присоски в каждом протоке образуется маленький пузырек.

Половая бурса является, вероятно, самым выдающимся признаком этого вида. Она относительно короткая и, как правило, заходит лишь незначительно за границу развилка кишечных стволов. В связи с этим виду и было дано наименование «*brevicirrus*». Двулопастной семенной пузырек лежит в заднем конце половой бурсы. Часть бурсы, находящаяся впереди семенного пузырька, утолщена и содержит простатические железы.

Желточники расположены как интерцекально, так и экстрацекально. По стороне, где расположен яичник, они тянутся дальше вперед, чем на противоположной, но зато раньше оканчиваются сзади. Общие желточные протоки соединяются с яйцеводом несколько дистально от места соединения последнего с лауреровым каналом.

Литература: Ingles, 1932, стр. 203—208.

Cephalogonimus burmanica Chatterji, 1936

(рис. 4)

Хозяин: *Emyda scutata.*

Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: Индия (Рангун).

Описание вида (по Чаттерджи, 1936). Тело удлиненное; передняя половина шире задней. Длина тела 0.83—1.52 мм, при максимальной ширине 0.32—0.42 мм на уровне брюшной присоски. Кутикула, начиная от уровня переднего семенника, по направлению к заднему концу тела

покрыта шипиками. Субвентральная ротовая присоска 0.11—0.14 × 0.12—0.154 мм. Брюшная присоска 0.10—0.13 мм в диаметре, располагается несколько кпереду от средней длины тела. Префаринкс очень маленький. Фаринкс 0.042—0.07 мм в диаметре. Пищевода нет. Развилок кишечника значительно отдален от брюшной присоски. Кишечные стволы простые, переходят за задний край заднего семенника, но значительно не доходят до заднего конца тела. Половое отверстие медианно, на переднем конце тела, кпереду от ротовой присоски.

Семенники крупные, цельнокрайные, слегка наискось один от другого прилегают друг к другу, лежат интерцекально, примерно, в средней трети длины тела; достигают в диаметре 0.09—0.14 мм. Молодая бурса мощная, 0.32—0.52 мм длины, имеет косое расположение от уровня заднего края брюшной присоски до переднего края ротовой присоски. Возле фаринкса бурса формирует изгиб и переходит в раздел, в котором имеется простатическая часть и семявыводящий канал. Базальная часть бурсы расширена и содержит семенной пузырек, подразделенный на две части: крупную проксимальную и более мелкую дистальную.

Яичник почти шаровидный, 0.08—0.12 мм в диаметре, расположен справа от медианной линии, в промежутке между передним семенником и задним отделом брюшной присоски. Овальный семеприемник, 0.038—0.065 мм длины, лежит на левой половине тела, между яичником и правым семенником.

Желточники из крупных фолликулов лежат латерально от кишечных стволов, а частично налегают и на последние. Начинаются они на уровне переднего края брюшной присоски и доходят до уровня середины заднего семенника. Матка доходит до заднего конца тела, формируя нисходящие и восходящие петли. Экскреторный пузырь Y-образный, доходит до уровня переднего семенника.

Яйца 0.03—0.035 × 0.015—0.020 мм.

Литература: Chatterji, 1936, стр. 84—86.

Cephalogonimus compactus Stunkard, 1924

(рис. 5)

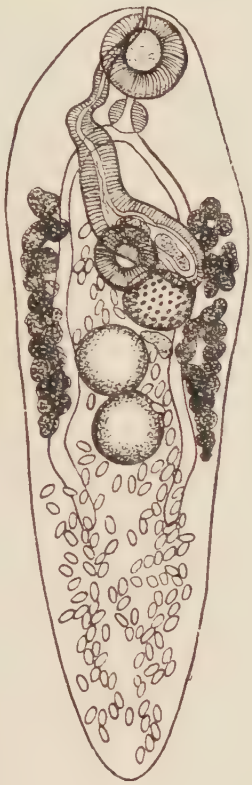
Хозяин: *Pseudemys floridana*.

Локализация: кишечник.

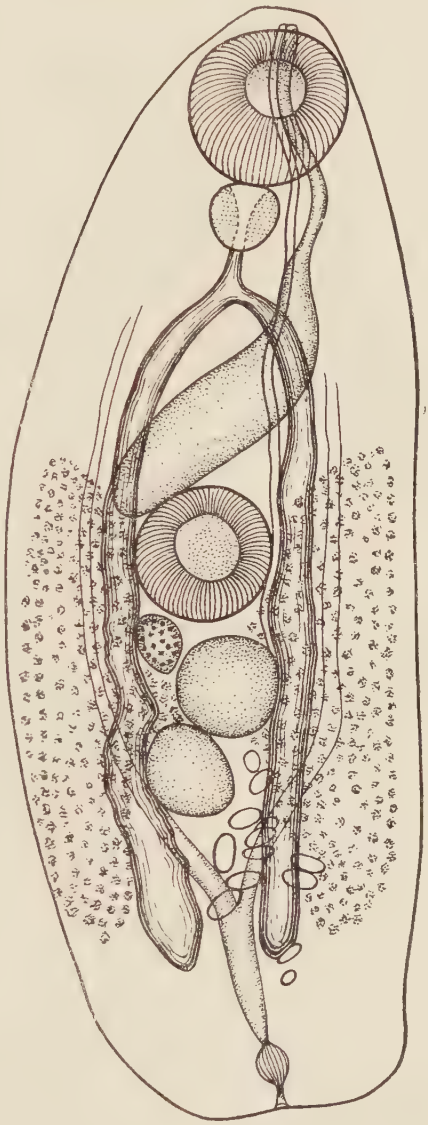
Место обнаружения: США (Флорида).

Описание вида (по Стенкэрду, 1924, из Кабаллеро и Соколова, 1936). Тело расширено в средней трети, передний конец заостренный, а задний широкий, округлый и усеченный. Длина тела 0.69 мм, при ширине 0.23 мм. Толщина кутикулы 0.010 мм; она усеяна шипами, которые на вентральной поверхности расположены косыми рядами, а на дорзальной тянутся от переднего конца тела до края брюшной присоски, становясь более редкими в заднем направлении и совершенно исчезая у конца тела. Шипы слегка изогнуты в форме когтя, оканчиваясь острием; длина их между присосками достигает 0.012 мм.

Ротовая присоска круглая или овальная, диаметром 0.09 мм. Брюшная присоска одинакового с ротовой размера, лежит несколько впереди середины длины тела. Имеется короткий префаринкс и круглый фаринкс, диаметром 0.036 мм. Пищевод имеется; кишечные стволы кончаются на расстоянии $^1/_6$—$^1/_7$ длины тела от заднего конца и обычно бывают равной длины и равного диаметра.



4



5

4. *Cephalogonimus burmanica* Chatterji, 1936 (по Чаттерджи, 1936)
5. *Cephalogonimus compactus* Stunkard, 1924 (по Стенкэрду, 1924)

Семенники почти шаровидные, диаметром 0.04—0.055 мм; передний лежит несколько впереди яичника, а задний позади последнего на одной с ним стороне. Семенники настолько сближены, что края их соприкасаются. Vasa efferentia проходят впереди яичника и соединяются с половой бурсой, где образуют крупный семенной пузырек. Половая бурса имеет форму бутылки с длинной шейкой; ее задняя, более объемистая, часть содержит семенной пузырек, а шейка заключает в себе простатическую часть и семеизвергательный канал. От антеро-латерального края брюшной присоски, возле яичника, половая бурса направляется наискось к противоположному кишечному стволу и сопровождает матку до полового отверстия.

Яичник лежит справа, сейчас же позади брюшной присоски, имеет шаровидную форму; диаметр достигает 0.024—0.03 мм. Яйцевод начинается у средней части яичника и идет вдоль медианной дорзальной линии, где соединяется с женскими половыми органами. Оотип расположен в медианной области, возле переднего семенника, а семеприемник рядом с яичником. Лауреров канал проходит по дорзальной области, открываясь медианно вблизи семенников. Имеется тельце Мелиса. Начальная часть матки проходит позади яичника и спускается почти до заднего конца тела, проходит между задними концами кишечных стволов, поднимается вверх, проходит впереди яичника, приближается к дорзальной поверхности, занимая медианную часть тела, и проходит к ротовой присоске, открываясь половым отверстием на переднем конце тела.

Желточники занимают экстрацекальные зоны от переднего края брюшной присоски. почти до заднего конца кишечных стволов; в средней части желточников некоторые фолликулы заходят в интерцекальную зону.

Экскреторное отверстие терминальное и ведет в большую полость — «хвостовой пузырь» — со складчатыми стенками, когда они свободны от содержимого. Спереди эта полость сообщается с экскреторным пузырем, тянущимся вперед и отдающим от себя несколько мелких ветвей. На уровне заднего семенника экскреторный пузырь образует две ветви (правую и левую), идущие параллельно кишечным стволам.

Яйца 0.030—0.034 × 0.020—0.023 мм.

Литература: Caballero et Sokoloff, 1936, стр. 132—135; Stunkard, 1924, стр. 106.

Cephalogonimus emydalis Moghe, 1930

(рис. 6)

Хозяин: *Emyda granosa*.

Локализация: пищеварительный тракт.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Могэ, 1930). Черви эллиптической формы, более или менее равномерной ширины, слегка суженные спереди и тупо закругленные сзади. Длина тела 1.87—2.15 мм, при максимальной ширине 0.6—0.73 мм на уровне переднего семенника. Кутикула покрыта мелкими шипами, направленными назад, которые более многочисленны на переднем конце и отсутствуют на заднем конце.

Ротовая присоска терминальная, диаметром 0.168 мм. Имеется маленький префаринкс, за которым следует фаринкс, диаметром 0.092 мм. Пищевод отсутствует, так что бифуркация кишечника расположена непосредственно у основания фаринкса. Кишечные стволы не доходят на 0.3 мм до

заднего конца тела. Расположение брюшной присоски трудно рассмотреть целиком, так как она скрыта частично яичником, а частично — основанием половой бурсы. Брюшная присоска лежит в передней четверти длины тела, рядом с половой бурсой и впереди яичника; диаметр ее 0.137 мм, следовательно, она меньше ротовой присоски.

Передний семенник представляет собой поперечно-удлиненное тело, расположенное позади яичника и тельца Мелиса; размер семенника 0.146—0.198 × 0.200—0.225 мм. Задний семенник 0.123—0.156 × 0.190—0.230 мм, лежит медианно позади переднего; он тоже поперечно удлинен. Половая бурса большая, лежит наискось между кишечными стволами; она тянется от переднего края яичника до бифуркации кишечника, где загибается, суживается и открывается вместе с маткой на вершине сосочка у переднего дорзального конца тела паразита. Пространство позади семенников 0.618—0.864 мм, в зависимости от величины и степени зрелости червя.

Яичник приблизительно круглой формы, лежит непосредственно позади брюшной присоски, слегка впереди середины длины тела; его диаметр достигает 0.138 мм. От его левой стороны отходит короткий, толстый яйцевод, входящий в тельце Мелиса, которое представляет собой заметное образование меньшей величины, чем яичник, лежащее слева от последнего. Округленный семеприемник расположен между яичником и передним семенником.

Матка начинается от тельца Мелиса, спускается многочисленными петлями в промежутке между яичником и семенником, а затем между семенниками и задним концом тела. Восходящая часть матки проходит рядом с семенниками, тельцем Мелиса, идет в тесном соседстве с половой бурсой и открывается половым отверстием.

Желточники состоят из 20—25 групп фолликулов с каждой стороны. Они начинаются на уровне брюшной присоски и тянутся до середины расстояния между семенниками и концом кишечных стволов. На левой стороне группы желточников заходят несколько более кзаду, чем на правой. Поперечный желточный проток лежит на уровне переднего семенника.

Яйца достигают 0.027 × 0.011 мм.

Литература: Moghe, 1930, стр. 677—680.

Cephalogonimus gangeticus Pande, 1932

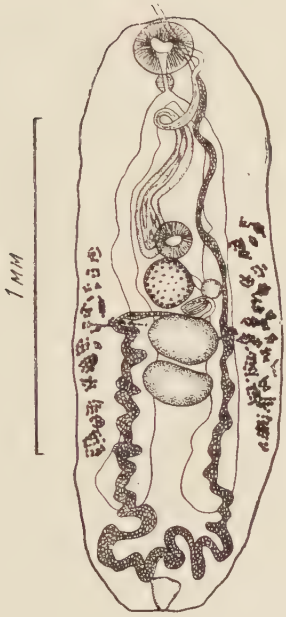
Хозяин: *Trionyx gangeticus*, *Lissemys punctata*.

Локализация: тонкий кишечник.

Место обнаружения: Индия (Аллахабад).

Описание вида (по Панде, 1932, из Кабаллеро и Соколова, 1936). Тело удлиненное, иногда эллиптическое, с расширенным, округленным задним концом и суженным передним. Длина тела 4—5.3 мм, ширина на уровне петель матки, позади заднего семенника, 1.1—1.4 мм. Кутикула покрыта дорзально и вентрально крупными шипами, исчезающими позади брюшной присоски, хотя вентрально они заходят несколько дальше, не достигая, однако, заднего конца тела.

Ротовая присоска шаровидная, субтерминальная, крупнее брюшной, диаметром 0.26—0.32 мм. Брюшная присоска в передней трети длины тела достигает 0.24—0.28 мм в диаметре. Фаринкс начинается непосредственно позади рта, достигая 0.08—0.11 × 0.12—0.14 мм. Его передний конец образует четыре лопасти. Пищевод короткий, длиной 0.05—0.11 мм.



6

6. Cephalogonimus emydalis Moghe, 1930 (по Могэ, 1930)

Кишечные стволы доходят до середины расстояния между задним семенником и задним концом тела.

Семенники лежат один позади другого, по медианной линии, в средней трети длины тела. Они поперечно-расширенные, неправильной формы, цельнокрайные. Размер переднего семенника, отстоящего от брюшной присоски на 0.64—0.73 мм, 0.23—0.38 × 0.4—0.58 мм; размер заднего, отстоящего от переднего семенника на 0.16—0.42 мм, 0.16—0.34 × 0.32—0.72 мм. Vasa efferentia начинаются на середине переднего края каждого семенника и идут в виде тонких прямых трубок к основанию половой бурсы, где соединяются.

Половая бурса крупная, веретеновидная; лежит наискось между кишечными стволами, прилегая задним концом к брюшной присоске; передняя, узкая ее часть занимает вентральное положение и оканчивается половым отверстием. Семенной пузырек занимает заднюю часть половой бурсы; впереди него находится простатическая часть.

Яичник почти шаровидный, лежит справа, непосредственно позади брюшной присоски, прилегая наружным краем к правому кишечному стволу; размер его 0.28—0.36 × 0.24—0.32 мм. Овальный семеприемник, 0.32—0.37 × 0.18—0.22 мм, расположен наискось справа, между яичником и передним семенником.

От средней внутренней части яичника начинается яйцевод, который, описав несколько поворотов в области медианной линии, идет в заднем направлении от оотипа; последний окружен хорошо развитым тельцем Мелиса, размер которого меньше яичника и которое расположено между брюшной присоской и передним семенником. Лауреров канал длинный и извилистый; он лежит вентрально от семеприемника и оканчивается маленьким дорзальным отверстием впереди переднего семенника.

Первый поворот матка описывает впереди оотипа, с левой стороны, и тянется назад тоже слева, к заднему концу тела, образуя многочисленные, неправильные петли. Восходящие петли матки занимают противоположную правую сторону и идут параллельно нисходящим. Иногда петли матки занимают обратное положение. Большая часть ветвей матки занимает пространство позади семенников, окружая латеральные ветви экскреторного пузыря. На уровне тельца Мелиса восходящая матка поворачивает дорзально, проходя впереди брюшной присоски и половой бурсы и оканчиваясь в метратерме, который мощно развит и тянется от заднего конца фаринкса до переднего конца брюшной присоски, открываясь справа от мужского полового отверстия, впереди ротовой присоски.

Сильно развитые желточники тянутся от переднего конца брюшной присоски до заднего конца заднего семенника; они лежат латерально и экстрацекально, хотя некоторые фолликулы заходят на кишечник, приближаясь к продольной оси тела.

Зрелые яйца овальной формы, желтоватого цвета, 0.024—0.028 × × 0.015—0.019 мм.

Экскреторное отверстие субтерминальное, вентральное, открывается в шаровидный пузырь, связанный с экскреторным пузырем. Последний лежит медианно, в дорзальной области, имеет Y-образную форму, бифуркация находится позади заднего семенника. Обе ветви, в свою очередь, подразделяются на более мелкие разветвления, тянущиеся латерально почти до яичника.

Литература: Caballero et Sokoloff, 1936, стр. 141—144; Pande, 1932, стр. 91—94.

Cephalogonimus japonicus Ogata, 1934

Хозяин: *Amyda japonica*.

Локализация: тонкий кишечник.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Огата, 1934). Трематода довольно мелкого размера. Тело очень удлиненное и сильно сплющенное дорзовентрально, почти с параллельными боками и закругленными концами. Передняя половина тела прозрачная, а задняя желтовато-коричневая вследствие присутствия яиц. Кутикула вооружена тонкими шипами, спереди стоящими густо и постепенно становящимися более редкими в заднем направлении; позади окончания кишечных стволов (т. е. приблизительно в задней четверти тела) они почти исчезают. Длина тела 2.49 мм, при максимальной ширине 0.64 мм на уровне семенников.

Ротовая присоска субтерминальная, одного размера с брюшной, 0.17—0.24 мм в диаметре. Префаринкс длиной 0.016 мм; шаровидный фаринкс диаметром 0.055 мм. Пищевод довольно длинный, достигает 0.087 мм. Бифуркация кишечника на середине расстояния между обеими присосками. Кишечные стволы простые, прямые; расположены в передней трети посттестикулярного пространства. Брюшная присоска круглая, 0.17—0.24 мм в диаметре; располагается медианно, приблизительно на середине расстояния между бифуркацией кишечника и передним семенником.

Семенники лежат приблизительно в средней части тела, один позади другого. Передний семенник поперечно-эллипсоидальный, 0.23 × 0.35 мм; задний несколько крупнее переднего, яйцевидной формы, достигает 0.25 × 0.45 мм. Половая бурса мощно развита; лежит позади бифуркации кишечника, несколько вправо от продольной оси тела и заключает в себе очень объемистый семенной пузырек; открывается она у переднего конца тела, дорзально от ротовой присоски; длина ее 0.87 мм, при максимальной ширине 0.14 мм у основания.

Шаровидный яичник, 0.175—0.24 мм в диаметре, расположен на правой стороне, на границе передней и средней трети длины тела. Довольно крупный овальный семеприемник, 0.11 × 0.127 мм, расположен постеро-дорзально от яичника; лауреров канал открывается дорзально, на уровне передней трети переднего семенника, на медианной линии. Петли матки идут кзади по левой стороне посттестикулярной зоны, достигают заднего конца тела, после чего возвращаются кпереду, идут по правой стороне этой зоны; проксимальная часть петель матки тянется вдоль терминальной части половой бурсы до полового отверстия, расположенного возле мужского полового отверстия. Желточники тянутся по бокам тела, в средней трети его длины. Фолликулы шаровидные или овальные, 0.022—0.036 × × 0.024—0.047 мм. Яйца овальные, достигают в среднем 0.038 ×0.016 мм.

Экскреторный пузырь очень характерен: главный ствол, доходящий вперед до уровня брюшной присоски, имеет с каждой стороны по четыре симметричные ветви, каждая из которых разветвляется на несколько коротких веточек с тупыми концами. Первая пара ветвей экскреторного канала, наиболее длинная и развитая, соединяется на уровне переднего края заднего семенника; экскреторный канал, приняв в себя еще три пары ветвей, открывается на заднем конце тела. Ветви становятся все более простыми и слабыми в заднем направлении, так что последняя пара состоит из одной-двух коротких веточек, и весь экскреторный пузырь отчасти напоминает ветви дерева.

Литература: Ogata, 1934, стр. 45—53.

7

7. *Cephalogonimus magnus* Sinha, 1932 (по Зина, 1932)

Cephalogonimus magnus Sinha, 1932

(рис. 7)

Хозяин: *Trionyx gangeticus*.
Локализация: тонкий кишечник.
Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Зина, 1932). Тело удлиненное, закругленное на обоих концах. Это наиболее крупные паразиты данного рода, достигающие 7.74 мм в длину и 1.88 мм в ширину, в области передней части яичника, где тело достигает максимальной ширины. Задняя часть тела сужена и закруглена. В области семенников ширина тела достигает 1.6 мм. Передняя половина тела покрыта мелкими, хитиновыми, направленными назад шипами. В переднем конце они многочисленны, в области яичника их становится меньше, причем они постепенно исчезают к заднему концу тела.

Ротовая присоска маленькая, круглая, диаметром 0.4 мм. Она лежит субтерминально, на вентральной стороне тела. Брюшная присоска несколько меньше ротовой, почти круглая, диаметром 0.37 мм. Она расположена на расстоянии 2.09 мм от переднего конца тела. Префаринкс очень маленький. Мышечный фаринкс более или менее овальной формы, 0.12 × 0.14 мм, ведет в очень короткий пищевод, длиной 0.12 мм, при ширине 0.16 мм. Пищевод на расстоянии 0.78 мм от переднего конца тела подразделяется на два кишечных ствола. Позади семенников, вследствие огромного развития петель матки, кишечные стволы менее заметны.

Экскреторное отверстие расположено терминально на заднем конце тела. Оно ведет в Y-образный удлиненный экскреторный пузырь, занимающий медианное положение и тянущийся вперед до заднего семенника, где он разделяется на две основные ветви. Главный ствол, более короткий, чем ветви, несет довольно многочисленные широкие, разветвленные латеральные отростки. Обе основные ветви достигают уровня брюшной присоски и, подобно главному стволу, принимают в себя разветвленные латеральные отростки.

Половое отверстие расположено на сосочковидном выступе, медианно на переднем конце тела, впереди ротовой присоски. Половые органы, за исключением главной массы петель матки, заднего семенника и половины переднего семенника лежат в передней половине тела. Семенники расположены один позади другого, с промежутком в 0.207 мм. Передний семенник, занимающий медианное положение между двумя желточниками, представляет собой грушевидный орган, длиной 0.8 мм и шириной 0.58 мм. Он лежит на расстоянии 3.16 мм от переднего конца. Задний семенник эллиптической формы, лежит в задней половине тела; его размер 1.5 × × 0.42 мм. Спереди, близ его переднего края, начинается vas efferens, идущий мимо яичника и брюшной присоски и описывающий маленькую дугу перед вхождением в половую бурсу.

Крупная половая бурса достигает в длину 2.1 мм, при ширине 0.5 мм. Это — колбовидный орган с длинной шейкой. Базальная, мешковидная, часть (длиной 1.2 мм) содержит большой извитой семенной пузырек, заполненный сперматозоидами, и часть простатических желез. Удлиненная шейка содержит остальную часть простатических желез и семеизвергательный канал. Семенной пузырек соединяется узкой перетяжкой с длинной простатической частью; последняя проксимально расширена и имеет довольно широкий просвет. Клетки простатической части образуют объемистую массу, занимающую пространство между простатической частью

и стенкой половой бурсы. Задний конец бурсы лежит у антеро-латерального края брюшной присоски со стороны яичника. Она располагается в косом направлении, проходя под кишечным стволом противоположной стороны, и поворачивает дорзально вперед, сопровождая матку до полового отверстия.

Яичник лежит справа от медианной линии, впереди семенников и непосредственно позади брюшной присоски. Он более или менее крупный, достигает 0.48 мм в диаметре. Близ его середины, с левой стороны, отходит яйцевод, который соединяется сначала с протоком семеприемника, а непосредственно после этого — с общим желточным протоком, образуя оотип, окруженный большим компактным тельцем Мелиса, достигающим 0.45 мм в диаметре.

Семеприемник более или менее яйцевидной формы, лежит справа от медианной линии, сейчас же позади яичника. Длина его 0.42 мм, при максимальной ширине 0.24 мм. Он соединяется с оотипом узким протоком, который начинается у переднего края внутренней его стороны. Лауреров канал начинается от протока семеприемника. Это довольно длинная трубка, которая вначале некоторое расстояние проходит назад, а затем поворачивает к дорзальной стороне, открываясь маленьким отверстием наружу. Тельце Мелиса представляет собой крупные клетки обычного типа, радиально расположенные вокруг оотипа. Они конической формы, с широким наружным концом и длинной, узкой трубчатой частью, входящей в стенку оотипа. Тельце Мелиса занимает несколько медианное положение, слегка слева от яичника.

Матка идет от оотипа назад и поворачивает вправо, совершенно заполняя заднюю часть тела, особенно область позади семенников. После этого ее восходящие петли направляются кпереду. Матка проходит под семенниками, а не между ними. Впереди семенников она идет рядом с половой бурсой, направляясь к половому отверстию.

Желточники занимают латеральные участки близ стенок тела. Начинаются они в области заднего конца вентральной присоски, а оканчиваются на расстоянии около 2.1 мм от заднего конца тела. Они занимают участок в 2.07 мм на правой стороне и 2.04 мм — на левой. Они налегают на кишечные стволы, а местами локализуются также и интерцекально. Желточники состоят из явственных фолликулов, которые на стороне, противоположной яичнику, несколько крупнее, чем на стороне яичника. Желточные протоки с обеих сторон отходят от желточников на уровне задне-латерального края семеприемника, направляются медианно и соединяются в общем желточном протоке, ведущем в оотип.

Яйца эллипсоидальные, с тонкой коричневой оболочкой, 0.024—0.026 × 0.012—0.015 мм.

Литература: Sinha, 1932, стр. 419—428.

Cephalogonimus mehri Pande, 1932

Хозяин: *Lissemys punctata.*

Локализация: тонкий кишечник.

Место обнаружения: Индия (Аллахабад).

Описание вида (по Панде, 1932, из Кабаллеро и Соколова, 1936). Тело коническое, со слегка закругленным передним концом и несколько расширенным задним. Длина тела 1—1.9 мм, при ширине 0.42—0.57 мм на уровне бифуркации кишечника. Кутикула на вентральной и дор-

зальной сторонах несет маленькие шипики, тянущиеся в дорзальной части до заднего края переднего семенника, а в вентральной — по всей длине тела, исключая маленький участок на самом заднем конце.

Ротовая присоска субтерминальная, несколько крупнее брюшной, 0.13—0.16 мм в диаметре. Брюшная присоска расположена в передней четверти длины тела, на расстоянии 0.26—0.41 мм от переднего конца и достигает 0.1—0.15 мм в диаметре. Передний край яйцевидного фаринкса состоит из четырех лопастей и достигает 0.06—0.08 мм. Он непосредственно соединяется с кишечными стволами, так как пищевод отсутствует. Кишечные стволы расположены латерально, у стенок тела; они равной длины и тянутся за уровень середины длины тела, до точки, отстоящей на расстоянии 0.05—0.07 мм позади заднего семенника; иногда правый ствол кишечника несколько длиннее левого.

Семенники лежат наискось один позади другого и позади брюшной присоски, во второй четверти длины тела. Они цельнокрайные, шаровидные. Передний сдвинут влево, его диаметр 0.14—0.17 мм. Задний лежит медианно; он обычно крупнее переднего, 0.14—0.21 мм в диаметре. Vasa efferentia представляют собой длинные, тонкие трубки, начинающиеся у передних краев обоих семенников. Половая бурса крупная, веретеновидная или изогнутая в форме S; расположена между фаринксом спереди и яичником и брюшной присоской сзади. Основание ее изгиба располагается справа от брюшной присоски и приближается к правому кишечному стволу, тогда как передняя часть переходит на левую сторону и открывается в мужское половое отверстие, впереди ротовой присоски. Хорошо развитой семенной пузырек занимает заднюю часть половой бурсы, а впереди него находится простатическая часть.

Шаровидный яичник лежит в правой половине тела, вблизи брюшной присоски; его диаметр 0.11—0.15 мм, так что он меньше семенников. Тельце Мелиса находится слева, позади брюшной присоски, в пространстве между этим органом и передним семенником. Начавшись у яичника, яйцевод направляется вперед, затем поворачивает назад, приближается к тельцу Мелиса и образует оотип. Семеприемник овальной формы, направленный вправо и вкось; задняя его часть лежит между яичником и задним семенником. Лауреров канал в месте своего соединения с яйцеводом имеет форму широкого пузыря; направляясь назад, он изгибается в форме S и открывается в дорзальной области маленьким отверстием впереди переднего семенника.

Матка вначале лежит вентрально, слева от оотипа и позади переднего семенника, затем она распространяется на правую сторону, вентрально от семеприемника и спускается в заднюю часть тела; она окружает экскреторный пузырь, затем восходит по противоположной стороне; описывая многочисленные петли, проходит между тельцем Мелиса и брюшной присоской и кпереду от половой бурсы входит в половой атриум.

Желточники расположены латерально возле передних частей кишечных стволов и состоят из 10—15 отдельных фолликулов. Они тянутся от бифуркации кишечника и заканчиваются несколько позади яичника.

Экскреторный пузырь Y-образный, с длинным стволом, расположенным вентрально и образующим бифуркацию у заднего семенника; два коротких ствола тянутся до средней части переднего семенника. Экскреторное отверстие на заднем конце тела, несколько ближе к вентральной поверхности.

Яйца овальные, желтоватые, 0.031—0.04 × 0.018—0.022 мм.

Литература: Caballero et Sokoloff, 1936, стр. 139—141; Pande, 1932, стр. 86—90.

Cephalogonimus retusus (Dujardin, 1845)

Синоним: *Cephalogonimus europaeus* Blaizot, 1910

Хозяева: *Rana esculenta* (Франция) и *Rana ridibunda* (СССР).

Локализация: тонкая кишка.

Место обнаружения: Европа (Франция) и СССР (Ставропольский край). Редант на Военно-Грузинской дороге и Армения, ст. Камарлю и Айрум.

Описание вида (по Динику, 1932). Тело языковидной формы, с почти параллельными боковыми краями, сзади тупообразное, спереди закругленное. Кожа часто покрыта мелкими шипиками. Длина тела 2.2—4.1 мм, ширина 0.7—1.1 мм. Брюшная присоска, 0.20—0.29 мм, в поперечнике разделяет тело приблизительно в отношении 1 : 3. Ротовая присоска 0.27—0.33 мм в поперечнике; глотка 0.057—0.094 мм. Пищевод очень короткий. Кишечные ветви простираются только до середины длины тела.

Семенники находятся в передней половине тела, непосредственно за брюшной присоской и лежат один за другим слегка наклонно к медианной линии тела трематоды. Размеры семенников: первого 0.286—0.438 мм, второго 0.381—0.555 мм. Bursa cirri удлиненная, суженная по направлению к генитальному отверстию; лежит над брюшной присоской.

Яичник овальный, 0.159—0.238 × 0.190—0.286 мм, лежит выше семенников, сбоку брюшной присоски. Рядом с яичником находится receptaculum seminis. Желточники умеренно развиты и распространяются по бокам тела вдоль ветвей кишечников в виде грушевидных фолликулов, начинаясь на высоте кишечного разветвления и простираясь вплоть до уровня заднего края последнего семенника. Петли матки, заполненные многочисленными яйцами, занимают заднюю половину тела, спускаясь правильными извивами по одной стороне тела и поднимаясь по другой.

Половое отверстие находится на переднем конце тела, со спинной стороны, возле ротовой присоски. Экскреторный пузырь большой, с многочисленными боковыми ответвлениями, открывается на заднем конце тела в присосковидное углубление.

Яйца овальные, желтого цвета, 0.032—0.042 × 0.017—0.025 мм.

Литература: Динник, 1932; Blaizot, 1910; Dujardin, 1845.

Cephalogonimus robustus Caballero et Sokoloff, 1936

Хозяин: *Rana montezumae*.

Локализация: тонкий кишечник.

Место обнаружения: Мексика.

Описание вида (по Кабаллеро и Соколову, 1936). Тело желтоватого цвета, сплющенное, с закругленными концами, из которых задний шире переднего. Длина тела 3.28—5.39 мм, при ширине в средней части 1.870—1.925 мм. Кутикула усеяна тонкими шипиками, длиной 0.012—0.016 мм. Ротовая присоска хорошо развита, одинакового размера с брюшной, субтерминальная, диаметром 0.385—0.402 мм. Брюшная присоска располагается в передней трети длины тела; диаметр ее достигает 0.385 мм. Фаринкс шаровидный, короткий, длиной 0.105 мм, при ширине 0.157 мм. Пищевод короткий, тонкий, длиной 0.87 мм. Кишечные стволы тонкие, с расширенными кончиками, тянутся немного дальше заднего края заднего семенника, не доходя на 1.260—1.715 мм до заднего конца тела.

Семенники обычно поперечно расширены, неправильной формы, расположены один позади другого, непосредственно позади середины тела, в его продольной оси. Они почти равного размера: передний 0.495—0.522 × 0.577—0.700 мм, задний 0.490—0.525 × 0.612—0.717 мм. Очень тонкие, извилистые vasa efferentia тянутся в вентральной области, начинаясь от передних краев семенников и соединяясь с половой бурсой у ее основания. Половая бурса крупная, расположена впереди брюшной присоски и позади бифуркации кишечника. Она расположена наискось и большей своей частью лежит в правой стороне тела вблизи брюшной присоски; более узкая ее часть пересекает левый кишечный ствол и идет параллельно пищеводу, фаринксу и ротовой присоске, оканчиваясь впереди последней с дорзальной стороны, в половом сосочке. Длина половой бурсы 1.312 мм, при ширине 0.175 мм. Хорошо развитой семенной пузырек занимает задний конец половой бурсы; впереди него лежат простатические железы. Половое отверстие расположено медианно на переднем конце тела, впереди ротовой присоски.

Яичник почти шаровидный, меньшего размера, чем семенники (0.350—0.402 × 0.245—0.315 мм); он расположен впереди последних, позади брюшной присоски, в правой половине тела. Семеприемник меньше яичника, удлинен в поперечном направлении; расположен между яичником и передним семенником. Яйцевод начинается у одной из сторон яичника; вскоре он принимает в себя проток семеприемника, дальше проток лаурерова канала и, наконец, соединяется с тельцем Мелиса, после чего тянется вниз, переходя в матку.

Матка имеет экстрацекальные и интерцекальные петли, главным образом позади семенников. Нисходящая часть матки тянется по правой стороне тела, т. е. по той стороне, где лежит яичник; она описывает многочисленные петли, приближается к заднему концу, окружает экскреторное отверстие и переходит на противоположную сторону тела. Здесь матка образует многочисленные поперечные и косые петли, поднимается к семенникам, проходит дальше мимо брюшной присоски по левой стороне тела и параллельно половой бурсе входит в половой сосочек, где образует половое отверстие.

Желточники ограничены передней и средней частями тела; обычно они лежат экстрацекально, простираясь от уровня брюшной присоски до заднего края заднего семенника. Группы фолликулов имеют неправильную форму и размеры, а именно 0.056—0.416 × 0.028—0.145 мм.

Экскреторная система состоит из экскреторного отверстия, открывающегося на заднем конце, несколько вентрально от экскреторного пузыря. Последний подразделяется на две ветви на уровне задней трети расстояния между задним семенником и задним концом тела.

Яйца 0.042—0.052 × 0.021—0.024, характеризуются желтоватой оболочкой.

Литература: Caballero et Sokoloff, 1936, стр. 145—149.

Cephalogonimus vesicaudus Nickerson, 1912

(рис. 8)

Хозяева: *Aspidonectes* sp. и *Amyda* sp.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: США (Миссисипи).

Описание вида (по Никерсону, 1912, из Кабаллеро и Соколова, 1936). Мелкие трематоды, у которых тело спереди заострено и имеет

овальный край, а сзади расширено и закруглено. Длина тела достигает 1.5—3.5 мм, при ширине 0.8—1.3 мм. Кутикула в вентральной области покрыта широкими плоскими шипиками с параллельными краями и резко заостренными кончиками; шипики расположены косыми рядами, достигая длины 0.014—0.016 мм, при ширине у основания 0.010—0.012 мм. Дорзальная поверхность несет лишь мелкие шипики в своей передней части, а в заднем направлении они постепенно исчезают. Обе присоски равного размера, достигают 0.22—0.31 мм в диаметре, причем ротовая расположена на переднем конце, а брюшная на уровне $^2/_5$ длины тела. За ротовой присоской следует фаринкс, 0.06 × 0.10 мм, образующий на своем переднем конце четыре лопасти. Пищевод отсутствует. Кишечные стволы начинаются от фаринкса и оканчиваются приблизительно на $^1/_4$ длины тела от заднего конца.

Семенники занимают середину тела, позади брюшной присоски, они поперечно расширены, причем передний сдвинут влево, а задний лежит на медианной линии. Отношение их продольных и поперечных диаметров равно 3 : 2. Половая бурса веретеновидная, крупная; расположена позади яичника в правой стороне тела, имеет косое расположение между брюшной присоской и фаринксом; передний конец ее переходит на левую сторону, пересекая кишечный ствол; постепенно суживаясь, он подходит, вместе с концевым участком матки к половому отверстию на левой стороне тела, впереди брюшной присоски. Семенной пузырек расширенный, согнутый, занимает заднюю часть половой бурсы, остальное пространство которой заполнено простатической частью.

Яичник лежит на правой стороне тела, у заднего края брюшной присоски. Крупный семеприемник соединен с правым краем переднего семенника. Тельце Мелиса окружает оотип у переднего края семенника. Лауреров канал открывается дорзально и медианно между передним семенником и семеприемником. Матка тянется от оотипа (по правой стороне тела) назад; наполненные яйцами петли занимают большую часть пространства позади заднего семенника. Восходящая часть идет по левой стороне, возле кишечного ствола, приближается к передней части половой бурсы и параллельно последней идет к половому отверстию.

Желточники растянуты в длину по обеим сторонам тела, кнаружи от кишечных стволов и над ними, начинаются они от середины расстояния между обеими присосками и оканчиваются немного позади заднего семенника.

Экскреторная система состоит из главного канала, образовавшегося путем соединения главных ветвей, которые начинаются возле ротовой присоски и тянутся назад по латеральным краям тела и на уровне семенников принимают в себя многочисленные вторичные разветвления. Главные ветви соединяются в общем стволе позади заднего семенника; главный ствол тянется назад, образуя хвостовой пузырь, и принимает в себя по пути три пары ветвей, идущих от латеральных краев тела. Экскреторное отверстие расположено на заднем конце тела.

Яйца 0.038—0.040 × 0.017—0.021 мм.

Литература: Caballero et Sokoloff, 1936, стр. 129—131; Nickerson, 1912, стр. 249.

Род *Paracephalogonimus* nov. gen.

Диагноз. *Cephalogonimidae* мелкого размера, круглой формы. Брюшная присоска располагается почти в центре тела. Желточники сдвинуты кпереду, начинаются на уровне ротовой присоски. Половая бурса

8

8. Cephalogonimus vesicaudus Nickerson, 1912 (по Никерсону, 1912)

мощная. Половое отверстие располагается медианно, кпереду от субтерминальной ротовой присоски.

Паразиты кишечника рептилий. Типичный и пока единственный вид: *P. minutum* (Mehra, 1937).

Paracephalogonimus minutum (Mehra, 1937)

Синоним: *Cephalogonimus minutum* Mehra, 1937

(рис. 9)

Хозяин: *Lissemys punctata* Malc. Smith.

Локализация: тонкий кишечник.

Место обнаружения: Индия (Аллахабад).

Описание вида (по Мэра, 1937). Тело почти круглое, длиной 0.52—0.63 мм, при максимальной ширине в области переднего семенника 0.38—0.49 мм. Кутикула покрыта тонкими шипами. Ротовая присоска субтерминальная, 0.09—0.12 мм в диаметре. Брюшная присоска 0.07—0.1 мм в диаметре, располагается в задней части передней половины тела. Имеется префаринкс; фаринкс 0.03 × 0.04 мм; пищевода нет. Кишечные стволы оканчиваются немного позади заднего конца заднего семенника. Гонады образуют три угла треугольника.

Передний семенник лежит справа, близ правого края задней половины брюшной присоски или даже соприкасается с нею, выступая сзади нее; располагается передний семенник на одном горизонтальном уровне с яичником; его размер 0.09—0.12 × 0.1—0.14 мм. Задний семенник лежит медианно, несколько позади брюшной присоски, ближе к переднему семеннику, между ним и яичником; его размер 0.09—0.1 × 0.14—0.17 мм. Половая бурса крупная, удлиненная, согнутая; средняя часть ее находится между брюшной присоской и бифуркацией кишечника, а базальный конец приближается слева к яичнику и оканчивается непосредственно на уровне середины брюшной присоски; узкая терминальная часть загибается вокруг правой стороны ротовой присоски. Семенной пузырек крупный, слегка округленный и раздвоенный; состоит из большой проксимальной части, заполняющей базальную часть половой бурсы, и маленькой узкой дистальной части, переходящей в простатическую часть. Простатические железистые клетки хорошо развиты. Семеизвергательный канал расположен в узкой терминальной части половой бурсы.

Яичник почти овальной формы, лежит с левой стороны от брюшной присоски, на уровне середины длины тела, достигает 0.09 × 0.07 мм. Матка объемистая, главной своей частью располагается позади брюшной присоски, но латерально распространяется вперед до заднего края желточников.

Желточники лежат антеро-латерально, кнаружи от кишечных стволов; состоят они из относительно немногочисленных фолликулов, расположенных более или менее отдельными группами от середины ротовой присоски до переднего края брюшной. Они мельче, чем у видов *Cephalogonimus* и отличаются своим выдвинутым вперед положением.

Яйца эллиптические, слегка желтоватые, 0.03—0.037 × 0.017—0.02 мм.

Литература: Mehra, 1937, стр. 452—454.

Род *Emoleptalea* Looss, 1900

Диагноз. Маленькие *Fasciolata* с вытянутым, плоским, чрезвычайно нежным телом. Кутикула очень тонкая, спереди покрыта шипиками. Кишечник с маленьким префаринксом, слабым фаринксом, тонким пищеводом и кишечными стволами, протяжение которых не выяснено. Выделительный пузырь имеет форму Y, с более длинным стволом и короткими ветвями, без боковых ветвей. Половое отверстие сдвинуто далеко вперед, располагаясь с правой стороны у ротовой присоски. Копулятивные органы похожи на те же органы у *Cephalogonimus*; семенной пузырь раздвоенный; маленькая овальная pars prostatica имеется; циррус очень тонкий. Положение половых желез такое же, как у *Cephalogonimus*. Лауреров канал имеется; семенники очень крупные. Желточники очень маленькие, зонтиковидные, на высоте брюшной присоски. Матка, как у *Cephalogonimus*. Яйца не очень многочисленные, 0.025 × 0.017 мм.

Паразиты кишечника рыб. Типичный вид: *E. exilis* Looss, 1899.

Emoleptalea exilis (Looss, 1899)

(рис. 10)

Хозяин: рыба *Bagrus bayad*.

Локализация: средняя часть кишечника.

Место обнаружения: Африка (Нил, около Каира).

Описание вида. Тело чрезвычайно нежное. Длина приблизительно 1.2 мм, при наибольшей ширине 0.35 мм. Передняя часть тела несколько сужена, спереди закруглена, задняя часть тела кзаду несколько заострена. Обе присоски мало мускулисты; ротовая — 0.011 мм в диаметре, брюшная, лежащая у начала более широкой задней части тела, меньшего размера, достигает 0.095 мм в диаметре. Кутикула в передней части тела густо покрыта очень тонкими шипиками. За ротовой присоской следует тонкий префаринкс, затем очень маленький, шаровидный фаринкс, 0.035 мм в диаметре, а за ним очень нежный пищевод. Кишечные ветви очень тонки и бледны. Выделительный пузырь имеет форму Y, с довольно длинным стволом, который перед задним краем заднего семенника расщепляется на две короткие ветви. Половое отверстие лежит на правой стороне тела, около отверстия ротовой присоски. Искривленная половая бурса доходит до брюшной присоски; задний конец бурсы несколько вздут и содержит двураздельный семенной пузырь. За ним следует кпереду веретеновидная pars prostatica, которая переходит в тонкий, почти как нитка ductus ejaculatorius. Выпячивающийся циррус еле можно отличить от этого протока, во всяком случае он такой же тонкий.

Семенники неправильно кругловатой формы, лежат сейчас же за брюшной присоской, почти медианно; между передним семенником и брюшной присоской, несколько сбоку, расположен яичник, превосходящий иногда своей величиной семенник; непосредственно позади брюшной присоски расположено медианно тельце Мелиса. Дорзально от яичника отходит кзади и наружу грушеобразный или бутылкообразный семеприемник с длинным стеблем, от основания которого отходит лауреров канал.

Желточники веерообразные, очень слабо развиты, составлены из немногих фолликулов и лежат по сторонам и несколько позади брюшной присоски. Матка проходит слабо развитыми петлями в задний конец тела и оттуда таким же образом направляется обратно вперед; ее извивы обнимают семенники.

9

10

9. Paracephalogonimus minutum (Mehra, 1937) (по Мэра, 1937)
10. Emoleptalea exilis (Looss, 1899) (по Лооссу, 1899)

Яйца, 0.025 × 0.017 мм, не очень многочисленны; они имеют умеренно толстую скорлупу светлокоричневого цвета.

Литература: Looss, 1899.

Литература по трематодам сем. *Cephalogonimidae*

Динник Ю. А. 1932. К нахождению на Кавказе *Cephalogonimus europaeus* Blaizot, 1910. Тр. Севанской озерной станции, т. IV, вып. 1—2. Эривань.

Blaizot L. 1910. Un nouveau Trématode *Cephalogonimus europaeus*, Parasite intestinal de *Rana esculenta*. Bull. Soc. Zool. de France, v. 35, p. 34—36.

Caballero E. et Sokoloff D. 1936. Quinta contribution al conocimiento de la parasitologia de la *Rana montezumae*. Resumen: Clave de las especies del genero Cephalogonimus y descripcion de una nueva especie (Trematoda) Ann. Institut. Biolog. Mexico, 7 (1), p. 119—154, figs. 1—14.

Chandler A. C. 1923. Three new Trematodes from Amphiuma means. Proc. U. S. Nat. Mus., v. 63, part 3, p. 1—7.

Chatterji R. 1936. The helminths Parasitic in the Fresh-water Turtle of Rangoon. Record of the Indian Museum, v. 38, part I, p. 84—86, fig. 3.

Dujardin F. 1845. Histoire Naturelles des Helminthes ou vers intestinaux, XVI+ +654+15 p., 12 pls. Paris.

Fuhrmann O. 1928. Zweite Klasse des Cladus Platyhelminthes Trematoda. Handb. Zool. Berl., II (2), ss. 1—140 (W. L. 9425a).

Ingles L. G. 1932. *Cephalogonimus brevicirrus*, a new species of Trematode from the intestine of *Rana aurora* from California. Univ. Calif. Publ. Zool., v. XXXVII, p. 203—210 (W. L. 22084).

Looss A. 1899. Weitere Beiträge zur Kenntniss der Trematoden —Fauna Aegyptens zugleich Versuch einer natürlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retzius. Zool. Jahrb. Syst., Bd. 12.

Looss A. 1900. Nachträgliche Bemerkungen zu den Namen der von mir vorgeschlagenen Distomidengattungen, Zool. Anz,, Bd. XXIII, ss. 601—608 (W. L. 23833).

Lühe M. 1900.

Lühe M. 1911. Die Süsswasserfauna Deutschlands. H. 16. Jena.

MacCallum G. A. 1921. Studies in Helminthology. Zoopath. N. Y., v. I, p. 137—284.

Mehra H. R. 1937. Certain new and already known Distomes of the family *Lepodermatidae* Odhner (Trematoda) with a discussion on the classification of the family. Ztschr. f. Parasitenk., Bd. IX, ss. 429—469.

Moghe M. 1930. A new species of trematodes from an Indian tortoise. Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 10, v. VI, p. 677—680.

Nickerson W. S. 1912. On *Cephalogonimus vesicaudus* nov. sp. Zool. Jb., Abt. I, Syst., XXXIII, S. 249—256 (W. L. 32831).

Nicoll W. 1914. Trematode parasites of North Queensland. Part I. Journ. Parasit., v. 6, p. 345.

Nicoll W. W. 1914. Trematode Parasites from Animals dying in the Zoological Society's Gardens during 1911—1912. Proc. zool. Soc. Lond., 1914, p. 139—154 (W. L. 16737).

Ogata T. 1934. Note sur un nouveau trématode *Cephalogonimus japonicus*, parasite intestinal de la tortue comestible l'Amyda japonica. Sci. Rep. Tokio Bunrika Daigaku, 2 (30), p. 45.

Pande B. P. 1932. On two new species of the genus *Cephalogonimus* Poirier from water-tortoises of Allahabad with remarks on the family *Cephalogonimidae* Nicoll. Bull. Acad. Sci. U. P. Allahabad, II, p. 85—100.

Poche, E. 1925. Das System der Platodaria. Arch. Naturgesch., Bd. XCI, Abt. A, H. 2—3.

Poirier M. G. 1886. Trématodes nouveaux ou peu connus. Bull. Soc. philom., ser. 7, 22—24 (W. L. 5324). Paris.

Sinha B. B. 1932. On the morphology and systematic position of *Cephalogonimus magnus* sp. nov. (trematoda) from *Trionyx gangeticus*. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 10, v. X, p. 419—428 (W. L. 1050).

Stafford I. 1902. *Cephalogonimus americanus* (new spec.). Centralbl. Bakter. Orig., Bd. 32, ss. 719—724.

Stunkard H. W. 1924. On some trematodes from Florida turtles. Trans. Americ. Microscop Soc., v. 43, p. 106—109.

СЕМЕЙСТВО *LISSORCHIDAE* POCHE, 1925

Историческая справка

Магат (Magath, 1917), работая на биологической станции в Файрпорте (США), обнаружил в кишечнике двух видов рыб трематод, которые оказались представителями нового рода *Lissorchis fairporti* nov. gen. nov. sp. Этому же автору удалось расшифровать биологический цикл данной трематоды (моллюск и личинки хирономид). Похе (Poche, 1925) обосновал для данного паразита специальное сем. *Lissorchidae*, что и было принято Фурманом (Fuhrmann, 1928). Симер (Simer, 1929) описал от рыб бассейна Миссисипи трематоду под названием *Triganodistomum translucens*. Вслед за этим Мюллер и Ван Клив (Müller a. Van Cleave, 1932) обнаружили у рыб озера Онейда двух новых представителей рода *Triganodistomum*: *T. attenuatum* и *T. simeri*. Уоллес (Wallace, 1939, 1941) доказал, что личинка трематоды, описанная Корт (Cort, 1918) под названием *Cercariaeum mutabile* и найденная в моллюске *Planorbis campanulatus smithii* Baker, вырастает в кишечнике рыбы *Erimyzon sucetta kennerli* Girard в типичную *Triganodistomum*, которая и получила название *T. mutabile* (Cort, 1918). Наконец, Фишталь (Fischthal, 1942) описал пятый вид *Triganodistomum* — *T. hypentelii* — тоже из кишечника североамериканской рыбы — *Hypentelium nigricans* (Le Sueur).

Симер (1929) отнес род *Triganodistomum* к сем. *Plagiorchidae*, а Мюллер и Ван Клив (1932) — к *Allocreadiidae*. Корт (1918) отнес найденную им личиночную форму *Cercariaeum mutabile* к *Allocreadiinae*. Уоллес (1941) обратил внимание на сходство *Triganodistomum* с *Lissorchis* и отнес оба эти рода к сем. *Lissorchidae* Poche, 1925. К этому же семейству относит *Triganodistomum* и Фишталь (1942).

Диагноз сем. *Lissorchidae*. *Fasciolata* с плоским удлиненным телом, вооруженным шипиками. Ротовая и брюшная присоски могут быть обрамлены рядами крупных шипов. Обе присоски отстоят друг от друга на значительном расстоянии. Имеется короткий префаринкс и мощный фаринкс. Пищевод отсутствует или имеется. Кишечные стволы не вполне доходят до заднего конца тела. Y-образный экскреторный пузырь подразделяется на боковые ветви кпереду от переднего семенника. Половое отверстие располагается на левом крае тела, на уровне брюшной присоски. Семенники продольно-овальные, лежат в задней половине тела, один позади другого медианно. Половая бурса мощно развита. Семенной пузырек крупный, обычно состоит из двух отделов. Яичник крупный, лопастной, лежит медианно перед семенниками. Имеется лауреров канал, а семеприемник отсутствует. Хорошо развитые желточники расположены по сторонам, причем начинаются они всегда позади брюшной присоски. Матка находится в задней половине тела, причем петли ее обычно расположены не густо. Яйца мелкие.

Паразиты пресноводных рыб. Цикл развития при участии промежуточного хозяина (моллюск) и дополнительного хозяина (личинки насекомых). Типичный род: *Lissorchis* Magath, 1917.

Таблица для определения родов сем. *Lissorchidae*

1(2). Края ротовой и брюшной присосок вооружены крупными шипиками. Яичник многолопастной. Пищевод отсутствует . . . . . *Lissorchis* Magath, 1917.

2(1). Края ротовой и брюшной присосок лишены шипиков. Яичник трехлопастной. Пищевод имеется . . . . . *Triganodistomum* Simer, 1929.

Род *Lissorchis* Magath, 1917

Диагноз. *Lissorchidae* среднего размера, со сплющенным, продолговатым, суживающимся кзади телом. Кутикула покрыта маленькими шипиками; вокруг присосок располагаются более утолщенные шипы. Мощная брюшная присоска достигает такого же размера, как и ротовая. Иногда размер брюшной присоски превышает размер ротовой. Префаринкс и пищевод очень слабо развиты; кишечные стволы не доходят до заднего конца тела. Экскреторная система Y-образной формы, причем разветвление впереди семенников.

Половое отверстие располагается на левом крае тела, позади середины брюшной присоски. Лопастной яичник лежит медианно; семеприемник отсутствует; лауреров канал имеется. Матка, наполненная маленькими яйцами с тонкой скорлупой, простирается от полового отверстия до заднего конца тела. Крупные овальные семенники, не имеющие лопастей, располагаются медианно, кзади от яичника. Очень большой семенной пузырек и мощно развитой циррус располагаются впереди расширенного конца матки. Желточники простираются по боковым полям тела от заднего края брюшной присоски до середины расстояния между задним концом тела и брюшной присоской. Имеется желточный резервуар. Тельце Мелиса крупное.

Паразитируют в кишечнике пресноводных рыб. Типичный вид: *Lissorchis fairporti* Magath, 1917.

Lissorchis fairporti Magath, 1917

(рис. 11)

Хозяева: *Ictiobus cyprinella* и *Ictiobus bubalus*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Магату, 1917). Тело имеет форму продолговатого овала с заостренным задним концом; максимальной ширины оно достигает в зоне брюшной присоски. Зрелые гельминты достигают 2—3 мм длины, хотя в некоторых случаях они бывают способны вытянуть свое тело до 5 мм. Средняя ширина гельминтов в зоне брюшной присоски 0.61 мм. Размер переднего тела относится к размеру заднего, как 1 : 1.7, хотя это соотношение подвержено некоторым вариациям, в зависимости от степени растяжения переднего отдела тела. Кутикула во всех зонах тела покрыта шипиками, которые целиком не выступают. Больше всего эти шипики заметны в области заднего конца тела. Они достигают 0.02 мм длины, оканчиваются заостренно и снабжены проксимальным утолщением. Мышечная деятельность тела обусловливает их частичное выпячивание.

Крупная ротовая присоска овальной формы, достигает 0.38 × 0.41 мм; ее наружный край окружен маленькими утолщенными шипами, располагающимися в два или три ряда. Длина этой присоски относится к длине фаринкса, как 7 : 5, а к длине брюшной присоски, как 7 : 9. Круглая брюшная присоска мощно развита, достигает приблизительно 0.55 мм в диаметре. Она также окружена несколькими рядами толстых шипов. Мышечный фаринкс ведет непосредственно в кишечные стволы, которые простираются почти до заднего конца тела, никогда не доходя до него.

Экскреторное отверстие располагается медианно у конца тела; кпереди от отверстия тянется довольно большой медианный проток, не дающий ответвлений, но обладающий способностью растягиваться. Этот медианный ствол разделяется в дорзальной плоскости тела, непосредственно впереди переднего семенника. У основания двух латеральных стволов имеются небольшие расширения, которые в определенных стадиях экскреторного процесса приобретают вид двурогого пузыря. Каждый из латеральных сосудов вскоре отдает ветвь, которая тянется наискось и кзади почти до латерального края гельминта. Здесь она разделяется на два главных ствола, из которых один направляется кпереди, а другой — кзади; эти стволы, в свою очередь, разделяются на многочисленные веточки, оканчивающиеся мерцательным пламенем. Остальные части обоих латеральных стволов продолжают тянуться кпереди по соответствующим сторонам тела, отдавая по пути ветви и, наконец, образуя по петле около основания ротовой присоски; затем они тянутся кзади, располагаясь латеральнее восходящих стволов, и разделяются на многочисленные веточки. Эта структура экскреторной системы весьма характерна.

Яичник располагается медианно, немного позади заднего края брюшной присоски; он довольно глубоко изрезан двумя-четырьмя лопастями с каждой стороны. Яичник достигает 0.36 мм длины, при максимальной ширине и толщине около 0.23 мм. Короткий яйцевод, отходящий от антеромедианной стороны яичника, ведет в оотип. От оотипа отходит лауреров канал, представляющий собой короткую трубку, которая открывается дорзально около переднего края яичника. Вокруг оотипа располагается большое тельце Мелиса, которое локализуется главным образом ближе к вентральной стороне. Оотип продолжается в матку, которая характерным образом тянется кпереди до уровня заднего края брюшной присоски, после чего круто поворачивает и тянется кзади вдоль правой стороны тела до его заднего конца. Здесь она образует сложную петлю, после чего направляется снова кпереди и соединяется с предстательной железой вблизи общего полового отверстия, расположенного к краю левой стороны тела. Матка наполнена яйцами, в среднем достигающими 0.01 × 0.02 мм и имеющими тонкую оболочку; один из полюсов более или менее заострен и снабжен маленькой крышечкой.

Фолликулярные желточники желтовато-коричневой окраски тянутся по боковым полям тела от заднего края брюшной присоски до уровня, находящегося приблизительно на середине расстояния между задним концом тела и брюшной присоской. Желточный резервуар прилегает к яичнику с вентральной стороны и соединяется посредством маленького протока с задним отделом оотипа.

Семенники расположены в заднем отделе тела, позади яичника, хотя у самых старых экземпляров яичник может прикрывать передний отдел семенника. Оба семенника имеют овальную форму; задний семенник в среднем 0.43 × 0.18 мм, передний 0.49 × 0.17 мм. Семенники и семенной пузырек, в который впадают семепроводы, лежат медианно. У более старых

11

11. Lissorchis fairporti Magath, 1917 (по Магат, 1917)

экземпляров семенной пузырек наполнен сперматозоидами, которые располагаются двумя отдельными группами; это с несомненностью доказывает, что выделение сперматозоидов из обоих семенников происходит в разное время. Семенной пузырек яйцевидной формы, достигает в среднем 0.39 × 0.17 мм. Он покрыт тонкой оболочкой и от его передне-левого края отходит половая бурса в форме полумесяца; она содержит одноклеточные простатические железы и чрезвычайно толстый циррус.

Биология *Lissorchis fairporti*

(рис. 12)

Биология *Lissorchis fairporti* изучалась Магатом (1917). Из яиц взрослых трематод поздней осенью вылупляются мирацидии, которые проникают в промежуточного хозяина — моллюска *Planorbis trivolvis*, проводя зиму в его печени. Здесь паразит проделывает свой метаморфоз, превращаясь последовательно в спороцисту и церкариев типа ксифидиоцеркариев. Летом следующего года церкарии покидают моллюска, выходят в воду и здесь активно нападают на личинок хирономид (*Chironomus lobiferus* Say и *Tanypus decoloratus* Malloch). Пробуравив своим стилетом кожные покровы личинок указанных насекомых, церкарии поселяются в их теле, инцистируются и превращаются в метацеркариев. При скармливании таких личинок рыбам *Ictiobus cyprinella* и *Ictiobus bubalus* — личинки паразита выходят из цист и постепенно развиваются в кишечнике рыб до имагинальной стадии — мариты (рис. 12).

Патогенная роль. По наблюдениям Магата, *Lissorchis fairporti* вызывает большую смертность среди молодых рыб, обитающих в прудах.

Литература: Magath, 1917, стр. 58—69.

Род *Triganodistomum* Simer, 1929

Историческая справка

Род *Triganodistomum* был установлен Симер в 1929 г. для описанной им трематоды *Triganodistomum translucens*, паразитирующей в кишечнике рыбы *Ictiobus bubalus* Ref. в бассейне р. Миссисипи.

В 1932 г. Ван Клив и Мюллер открыли еще двух представителей этого рода: *T. attenuatum* и *T. simeri*, которые являлись паразитами рыбы *Catostomus commersonnii* Lae из озера Онейда штата Нью-Йорк.

Четвертым видом рода *Triganodistomum* оказался *T. mutabile* (Cort, 1918), что было биологическим методом выявлено Уоллесом в 1939 г.

Наконец, в 1942 г. Фишталь описал пятый вид этого рода — *T. hypentelii* из кишечника рыбы *Hypentelium nigricans* из штата Мичиган.

Род *Triganodistomum* был отнесен Симером (1929) к сем. *Plagiorchidae*, но Ван Клив и Мюллер (1932), после дальнейшего изучения и сравнения, отнесли его к сем. *Allocreadiidae*. Они провели широкое изучение трематод рыб, имеющих латеральное половое отверстие, и пришли к заключению, что *Plagioporus* Stafford, *Plagiocirrus* Van Cleave и Müller, *Triganodistomum* Simer и *Lissorchis* Magath состоят в близком родстве, представляя четыре отдельных рода одного семейства. *Lissorchis* Magath (1917) является типичным родом подсем. *Lissorchinae*, которое, как предлагает Магат, может быть возведено в ранг семейства или отнесено в сем. *Plagiorchidae*,

при условии соответственного изменения диагноза последнего. Похе (1925) указал на существование многочисленных различий между *Lissorchis* и представителями *Plagiorchidae* и обосновал специальное сем. *Lissorchidae*. К этому семейству, наряду с родом *Lissorchis* Magath, 1917, мы будем причислять род *Triganodistomum* Simer, 1929.

Что касается расшифровки цикла развития представителей рода *Triganodistomum*, то краткая история этого вопроса сводится к следующему.

Корт (1918) описал под названием *Cercariacum mutabile* личинку трематоды из моллюска *Planorbis campanulatus smithii* Baker из озера Дуглас в Мичигане и высказал предположение о принадлежности ее к подсем. *Allocreadiinae* Odhner. Сиуэл (Sewell, 1922), изучая личинок трематод, объединенных во временную группу «*Cercariacum*», обосновал «группу *Mutabile*», и отнес к ней *C. mutabile* Cort, *C. limnaei obscuri* Ercolani, *C. paludinae impurae* Filippi и *C. planorbis carinati* Filippi.

Все эти личинки трематод характеризуются отсутствием локомоторных придатков, все они совершенно лишены хвоста, имеют длинный трубчатый экскреторный пузырь и одну пару первичных экскреторных трубок, которые идут вперед до области ротовой присоски или фаринкса, после чего поворачивают и, пройдя небольшое расстояние, разделяются на переднюю и заднюю первичные трубки, которые в свою очередь подразделяются на третичные трубки. В эту группу Сиуэл включил также двух церкариев: *Cercariae indicae* VI и *C. indicae* LIV, описанных им из Индии. Фауст (Faust, 1930) описал *Cercariacum sinense* из Китая и пришел к заключению, что во многих отношениях он похож на *C. mutabile* Cort. Вероятно, *Cercariacum* №2 Peterson (1931) и *Cercariacum* A. Kobayashi (1922) тоже должны быть помещены в эту группу. Хотя в описаниях обоих этих видов приведено мало деталей, все же многие признаки свидетельствуют об их сходстве.

Из упоминавшихся выше церкариев в настоящее время расшифрована биология одного лишь *C. mutabile* Cort, который, как показал Уоллес (1939), развивается в теле рыб *Erimyzon sucetta* Kennerlii во взрослую трематоду, принадлежащую к роду *Triganodistomum* Simer, 1929.

Диагноз рода. *Lissorchidae* — мелкие трематоды с двумя присосками средней мощности. Имеются префаринкс, фаринкс и удлиненный пищевод. Кишечные стволы не доходят до заднего конца тела. Два цельнокрайных семенника располагаются один позади другого медианно в задней части тела. Половая бурса мощно развита, содержит раздвоенный семенной пузырек, простатическую часть и способный к выпячиванию циррус.

Половое отверстие открывается на боковом крае тела, чаще всего на левой стороне, на уровне брюшной присоски. Яичник состоит из явственно различимых трех долей и располагается медианно впереди переднего семенника. Семеприемник отсутствует. Матка занимает заднюю часть тела паразита. Желточники располагаются латерально и состоят из мелких фолликулов. Яйца мелкие, многочисленные.

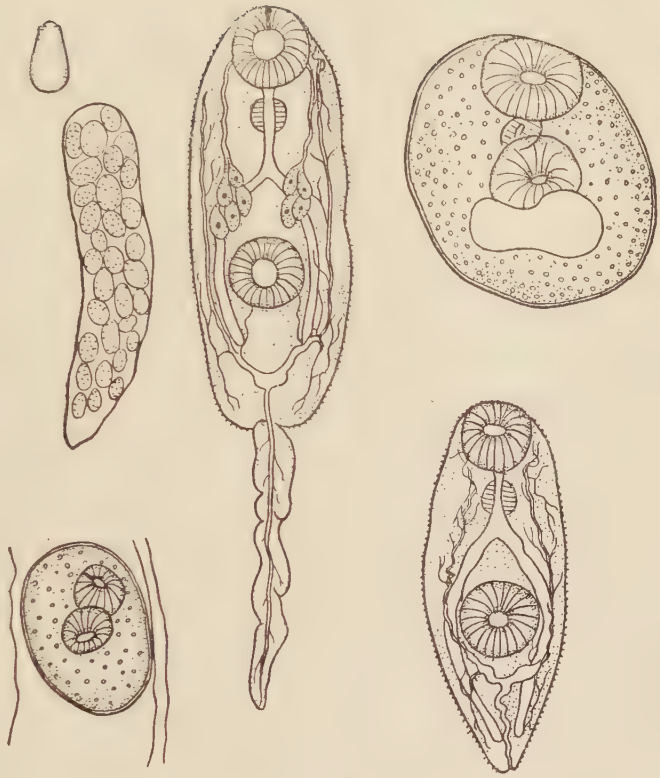
Паразиты рыб. Типичный вид: *Triganodistomum translucens* Simer, 1929.

Таблица для определения видов рода *Triganodistomum* (по Фишталю, 1942)

1(2). Передняя граница желточников позади брюшной присоски . . . . . *T. hypentelii* Fischthal, 1942.

2(1). Передняя граница желточников на уровне задней половины брюшной присоски.

3(6). 7—12 желточных фолликулов с каждой стороны.



12

12. Цикл развития *Lissorchis fairporti* (по Магат, 1917)

4(5). Яичник глубоко-трехлопастной, в виде трех отдельных образований. Длина отрезка тела позади заднего семенника равна приблизительно длине трех гонад, взятых вместе . . . . . *T. simeri* Müller et Van Cleave, 1932.

5(4). Яичник умеренно-трехлопастной, не похожий на три отдельных образования. Длина отрезка тела позади заднего семенника равна приблизительно $^1/_4$ длины трех гонад, взятых вместе . . . . . *T. mutabile* (Cort, 1918).

6(3). С каждой стороны располагаются по 16—32 желточных фолликулов.

7(8). Тело длинное (3.5 мм). Длина отрезка тела позади заднего семенника приблизительно равна длине обоих семенников вместе . . . . . *T. attenuatum* Müller et Van Cleave, 1932.

8(7). Тело короткое (1.0 мм), длина отрезка тела позади заднего семенника приблизительно равна $^1/_3$ длины обоих семенников . . . . . *T. translucens* Simer, 1929.

Литература: Fischthal, 1942, стр. 389—392.

Triganodistomum translucens Simer, 1929

(рис. 13)

Хозяин: *Ictiobus bubalus*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Сев. Америка.

Описание вида (по Симеру, 1929). Форма тела в латеральном аспекте — треугольная, при средней длине 1.0 мм. Ротовая присоска почти терминальная, достигает 0.11 мм в диаметре. Воронковидная ротовая полость открывается в короткий префаринкс. За яйцевидным фаринксом следует пищевод, длиной около 0.1 мм. Стенки кишечных стволов тонкие, почти без мышечных элементов. Брюшная присоска расположена на вершине треугольного тела и резко выступает над вентральной поверхностью. Средний ее диаметр 0.21 мм; мышечные ее стенки довольно толсты. Располагается брюшная присоска близ середины длины тела.

Семенники располагаются медианно, причем передний имеет сферическую форму, сдвинут часто слегка влево и лежит приблизительно на середине расстояния между брюшной присоской и задним концом тела. Задний семенник располагается несколько правее; он обычно крупнее и длиннее переднего, с которым он почти соприкасается. Серповидная половая бурса начинается на небольшом расстоянии впереди переднего семенника и состоит из проксимального тонкостенного семенного пузырька, дистальной толстостенной части, составляющей простатическую часть, и выдвигающегося цирруса. Общая длина половой бурсы с циррусом 0.17—0.20 мм.

Яичник состоит из трех шаровидных лопастей, диаметром 0.07 мм каждая; он лежит дорзально и слегка впереди переднего семенника. Небольшая группа клеток составляет тельце Мелиса; семеприемник не был замечен. Матка состоит из петли, идущей до самого заднего конца тела, после чего она поворачивает и открывается в половой атриум. Желточники состоят из латерально расположенных фолликулов, лежащих от уровня центра брюшной присоски до центра заднего семенника.

Многочисленные яйца 0.019—0.024 × 0.012—0.014 мм.

Литература: Simer, 1929, стр. 572—573.

Triganodistomum attenuatum Müller et Van Cleave, 1932

(рис. 14)

Хозяин: *Catostomus commersonii*.

Локализация: пищеварительный тракт.

Место обнаружения: США (озеро Онейда).

Описание вида (по Мюллеру и Ван Кливу, 1932). Длина типичного экземпляра достигала 3.5 мм, при максимальной ширине около 0.75 мм. Присоски выпуклые; брюшная, достигающая 0.4 мм в диаметре, крупнее ротовой, диаметр которой не превышает 0.3 мм. Брюшная присоска расположена вплотную позади фаринкса, в передней четверти длины тела.

Половое отверстие расположено на левом крае тела, на уровне середины брюшной присоски. Половая бурса дорзально находит на брюшную присоску, загибаясь внутрь и назад и выступая в заднем направлении на небольшое расстояние за брюшную присоску. Семенной пузырек разделен поперечной перегородкой на две части.

Яичник лопастной, медианный; он отделен от брюшной присоски интервалом, приблизительно равным его диаметру. Крупные семенники несколько неправильных очертаний, лежат один позади другого непосредственно позади яичника. Пространство позади семенников до заднего конца тела почти равно пространству, занятому обоими семенниками.

Желточники состоят из мелких латеральных фолликулов и тянутся от середины брюшной присоски почти до середины заднего семенника. От поперечного желточного протока идет общий проток как раз против центра яичника и вентрально по отношению к последнему. Матка проходит назад по левой стороне тела, затем заворачивает, проходит вперед справа до уровня между брюшной присоской и яичником; после этого она снова поворачивает и идет вначале назад, а затем проходит вдоль левого края кпереду мимо яичника, направляясь к половому отверстию. Маточная трубка образует на своем пути широкие петли. Передняя половина тела покрыта массивными шипами.

Многочисленные мелкие яйца желтого цвета, достигают 0.020×0.012 мм. Передняя половина тела покрыта массивными шипами.

Литература: Müller et Van Cleave, 1932, стр. 89—90.

Triganodistomum hypentelii Fischthal, 1942

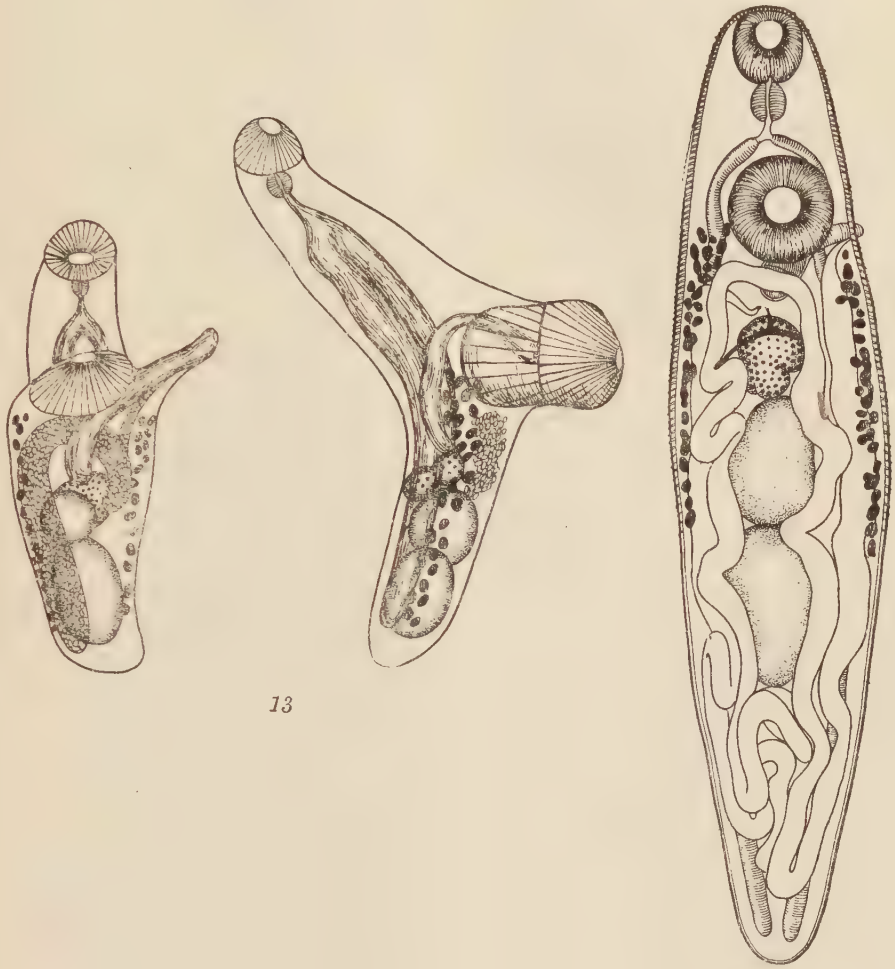
(рис. 15)

Хозяин: *Hypentelium nigricans* (Le Sueur).

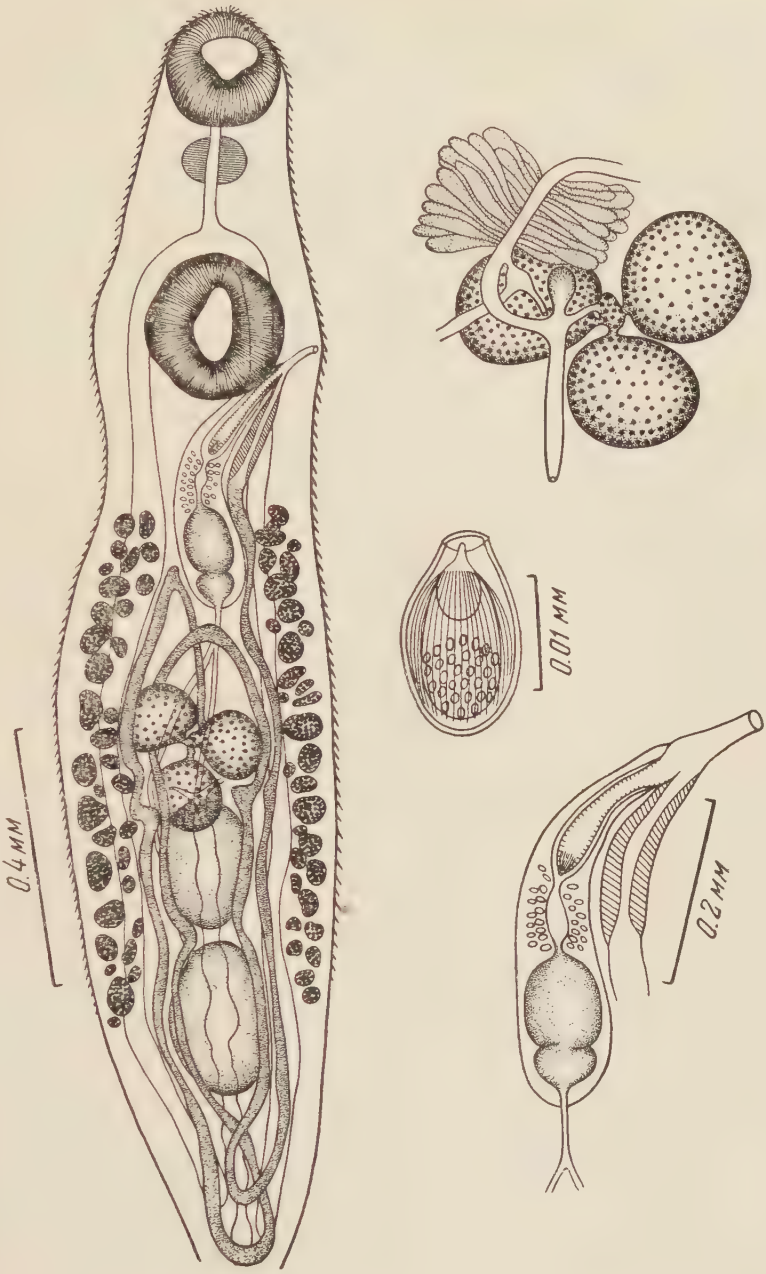
Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: США (Мичиган).

Описание вида (по Фишталю, 1942). Тело удлиненное, цилиндрическое, изогнутое дорзально. Присоски и вентральная поверхность покрыты шипиками; края тела несут шипики до уровня переднего конца заднего семенника. Шипики на вентральной поверхности тела оканчиваются несколько позади заднего семенника; позади брюшной присоски шипы расположены в шахматном порядке. Дорзальная поверхность тела лишена шипов, исключая области дорзально от ротовой присоски. Ротовая присоска субтерминальная, меньше брюшной; последняя выпуклая, заметно выступающая над вентральной поверхностью, располагается в передней четверти длины тела. Префаринкс короткий, узкий, мышечный; фаринкс шаровидный и сильно мышечный; пищевод тонкий, мышечный; бифуркация кишечника на уровне переднего края брюшной присоски. Кишечные стволы тонкие, лежат дорзально от желточников и тянутся почти до заднего конца тела, причем левый ствол обычно длиннее правого; внутренняя поверхность стенок выстлана одним заметным слоем клеток. Желточные фолликулы разного размера, по



13. Triganodistomum translucens Simer, 1929 (по Симеру, 1929)
14. Triganodistomum attenuatum Müller et Van Cleave, 1932 (по Мюллеру и Ван Кливу, 1932)



15

15. *Triganodistomum hypentelii* Fischthal, 1942 (по Фишталю, 1942)

28—38 с каждой стороны; расположены преимущественно экстрацекально, позади брюшной присоски — от уровня переднего края семенного пузырька до середины заднего семенника. Парные желточные протоки соединяются вентрально от яичника; общий желточный проток короткий, слегка вздутый.

Яичник расположен медианно позади брюшной присоски, состоит из трех лопастей, представляющихся в виде трех отдельных образований. Лопасти гладкие, приблизительно равные и соединены вентрально, образуя в точке соединения маленькую, слегка расширенную центральную часть. Яичник заполняет интрацекальное пространство; слегка заходя дорзально на передний семенник. Яйцевод короткий. Семеприемник маленький и возникает от яйцевода напротив места начала лаурерова канала, приблизительно на середине расстояния между яичником и оотипом. Лауреров канал прямой, направляется к дорзальному отверстию, расположенному непосредственно над передней лопастью яичника. Тельце Мелиса мощно развито, состоит из многочисленных клеток. Матка тянется от оотипа слегка вперед, затем поворачивает и направляется к задней части тела; ее широкие петли заполняют тело, доходя до уровня переднего края семенного пузырька; матка направляется к метратерму по левой стороне тела. Метратерм короткий, выгнутый, мышечный, с толстыми стенками; расположен постеро-вентрально по отношению к циррусу; половая клоака короткая. Яичник и семенники расположены медианно один позади другого в задней половине тела.

Семенники гладкие, эллипсоидные, приблизительно равной величины, лежат позади яичника. Передний семенник слегка налегает на яичник вентрально; семепроводы лежат дорзально от семенников, причем правый отходит от правого антеро-латерального края заднего семенника, а левый — от антеро-медиального края переднего семенника. Общий семевыводящий проток короткий. Лежащий в половой бурсе семенной пузырек разделен на две камеры; внутренняя камера приблизительно вдвое меньше наружной. Клетки простатической железы многочисленные. Циррус равен приблизительно $^2/_5$ длины половой бурсы. На внутренней части циррус несет длинные, тонкие шипы, которые близ полового отверстия внезапно становятся короче и тупее. Половая бурса длинная, изогнутая; передняя часть ее слегка налегает с дорзальной стороны на брюшную присоску и переходит заднюю границу последней. Половое отверстие располагается почти на левом крае тела, на уровне середины брюшной присоски.

Экскреторное отверстие терминальное; пузырь длинный, трубчатый, четковидный, тянется дорзально от семенников до уровня расположения задней четверти яичника. Первичные собирательные протоки образуют петли дорзо-латерально от ротовой присоски и принимают в себя сзади вторичные собирательные протоки.

Многочисленные мелкие яйца с крышечками и прозрачной оболочкой; содержат ресничатых мирацидиев. Размер яиц: 0.019—0.020 × 0.012—0.013 мм.

Основные размеры паразита (мм)

Длина тела 2.10—2.19, при максимальной ширине 0. 405—0.465; длина ротовой присоски 0.150—0.158, ширина 0.150—0.165; брюшная присоска 0.210—0.225 × 0.180—0.195; длина префаринкса 0.027—0.029; длина фаринкса 0.078—0.091, ширина 0.093—0.096; длина пищевода 0.107—0.133.

Яичник 0.210—0.240 × 0.155—0.179. Длина метратерма 0.138—0.165, ширина 0.040—0.045. Передний семенник 0.210—0.250 × 0.131—0.165; задний семенник 0.250—0.293 × 0.142—0.165. Половая бурса 0.345—0.360 × 0.088—0.093. Семенной пузырек 0.131—0.144 × 0.080—0.083. Передний край брюшной присоски отстоит от головного конца на расстоянии 0.330—0.405 мм; задний край заднего семенника отстоит от заднего конца тела на 0.300—0.315 мм, а концы кишечных стволов находятся на расстоянии 0.096—0.115 мм от заднего конца тела.

Литература: Fischthal, 1942, стр. 389—393.

Triganodistomum mutabile (Cort, 1918)

(рис. 16)

Историческая справка

Корт (1918) описал под названием *Cercariaeum mutabile* личинку трематоды, паразитировавшей в моллюске *Planorbis campanulatus smithii* (США). Уоллес (1939) установил, что из этого церкария в теле рыбы— бычка *Erimyzon sucetta kennerli* развивается имагинальная стадия трематоды, принадлежащая к роду *Triganodistomum* Simer, 1929. Таким образом, Уоллес дал подробную характеристику половозрелой стадии этой трематоды и расшифровал ее цикл развития.

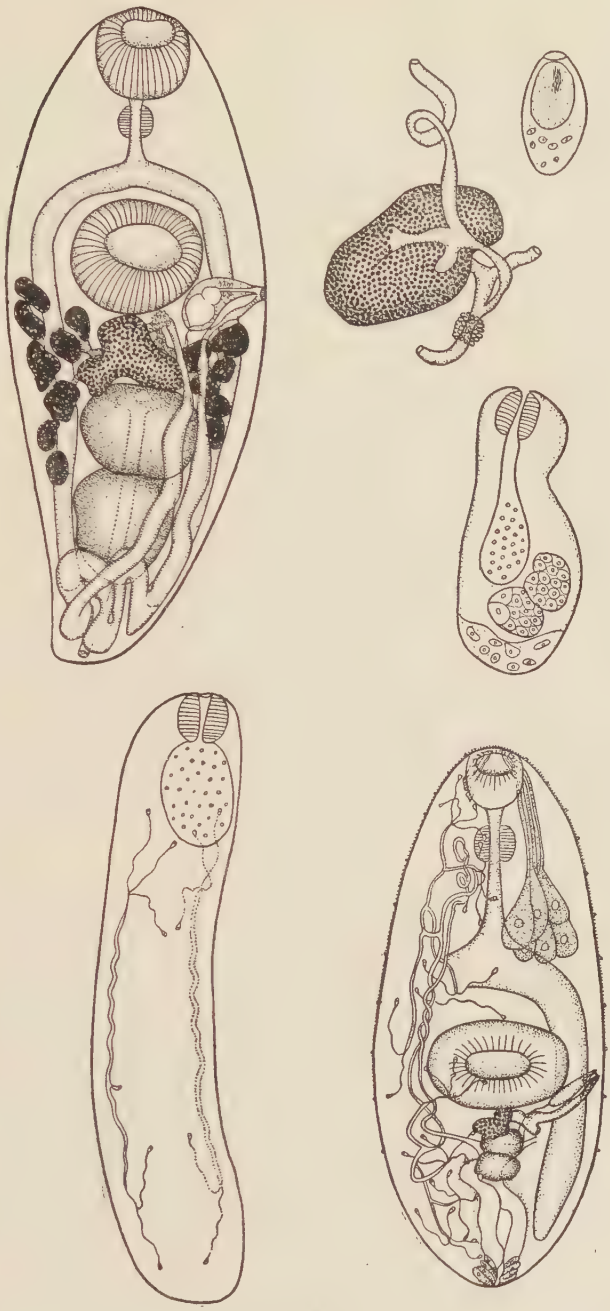
Хозяин: *Erimyzon sucetta kennerli* Girard.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: США (озеро Ватерло, Мичиган).

Описание вида (по Уоллесу, 1941). Ротовая присоска субтерминальная; префаринкс короткий, с тонкими стенками; фаринкс яйцевидный. Короткий пищевод разветвляется непосредственно перед брюшной присоской, образуя тонкостенные кишечные стволы, оканчивающиеся сейчас же позади заднего семенника. Экскреторный пузырь представляет собой длинную трубку, тянущуюся от экскреторного отверстия дорзально к семенникам до переднего края переднего семенника. От переднего конца пузыря, обладающего более тонкими стенками, чем задний конец, отходит пара главных экскреторных канальцев, которые тянутся латерально и вентрально мимо латеральных краев яичника, а затем доходят до фаринкса, где они поворачивают и разветвляются на вторичные канальцы на середине расстояния между фаринксом и брюшной присоской. Задний вторичный каналец с каждой стороны настолько вплотную следует за первичным канальцем назад (до уровня середины яичника), что на поперечных срезах создается впечатление, как это описали Мак Клив и Мюллер (1934) у *T. attenuatum*, что имеется лишь одна двойная трубка, напоминающая цифру 8. Каждый вторичный канал разветвляется на удлиненные третичные канальцы, ясно видные в поперечных срезах, но которые нелегко проследить на живых червях.

Два медианных семенника расположены один за другим позади яичника и вентрально от экскреторного пузыря. Передний семенник шаровидный, задний — грушевидный. От левого края каждого семенника тянется вперед vas efferens и на небольшом расстоянии позади половой бурсы они соединяются, образуя vas deferens, входящий в семенной пузырек. Как у всех представителей этого рода, семенной пузырек внутренний и состоит из двух частей, причем внутренняя камера почти в два раза крупнее наружной. Семенной пузырек соединен с половым отверстием тонко-



16

16. Triganodistomum mutabile (Cort, 1918). Марита, яйцо и личиночные стадии (по Уоллесу, 1941)

стенным, не выдвигающимся циррусом, окруженным крупными клетками простатической железы.

Трехлопастной яичник расположен между брюшной присоской и передним семенником, на который он часто несколько надвигается. Яйцевод короткий. Маленький семеприемник и лауреров канал соединяются с яйцеводом приблизительно на середине расстояния между яичником и оотипом. Лауреров канал, представляющий собой толстостенную трубку с одной полной петлей, направляется к дорзальной поверхности, непосредственно над передним краем яичника. Маленькое тельце Мелиса состоит из многочисленных мелких клеток. От оотипа матка тянется слегка вперед, затем поворачивает и идет в заднюю часть тела, где ее многочисленные петли заполняют приблизительно $^1/_5$ часть тела. Матка проходит вперед к тонкостенному метратерму, который открывается в половое отверстие на левом крае тела.

Общий желточный проток выходит в яйцевод непосредственно перед соединением последнего с оотипом. Крупные желточные фолликулы в количестве 7—9 лежат по обеим сторонам тела от уровня задней части брюшной присоски до переднего края заднего семенника. Парные желточные протоки лежат дорзально от яичника. Общий желточный проток вздут и служит желточным резервуаром.

У естественно зараженных рыб, исследованных вскоре после вылова, черви встречаются во всех стадиях развития, независимо от времени года, из чего видно, что не существует специальных сезонов для заражения.

Локализация: взрослые черви прикрепляются к слизистой оболочке кишечника своего дефинитивного хозяина при помощи брюшной присоски, оставляя ротовую свободной для движений и принятия пищи. Редко паразиты бывали обнаружены в передней части кишечника и лишь при очень интенсивных инвазиях. Число червей в одной рыбе подвержено значительным колебаниям: у 24 бычков, исследованных в течение двух часов после вылова, из задней части кишечника было добыто от 1 до 22 экземпляров.

Основные размеры (мм) *Triganodistomum mutabile*, приведенные Уоллесом (1941)

Длина тела 0.652—1.640, средняя — 1.023; ширина 0.169—0.260, средняя 0.233; длина ротовой присоски 0.121—0.183, средняя 0.150; ширина 0.122—0.176, средняя 0.141; длина брюшной присоски 0.156—0.196, средняя 0.171; длина фаринкса 0.054—0.091, средняя 0.069; пищевод 0.031—0.092, в среднем 0.049; длина переднего семенника 0.095—0.183, средняя 0.131; ширина 0.114—0.183, средняя 0.140; длина заднего семенника 0.131—0.260, средняя 0.172; ширина 0.122—0.181, средняя 0.155; длина половой бурсы 0.114—0.171, средняя 0.145; ширина яичника 0.110—0.147, средняя 0.129; яйца в матке: длина 0.017—0.019, средняя 0.018; ширина 0.011—0.013, средняя 0.014.

Цикл развития *Triganodistomum mutabile* (по Уоллесу, 1941)

1. Из бесхвостого церкария, описанного Кортом (1918) как *Cercariaeum mutabile*, развивается взрослый *Triganodistomum mutabile*.

2. Дефинитивным хозяином является озерной бычок *Erimyzon sucetta kennerli* Girard. Моллюски *Hefisoma campanulatum* (Say) и *H. trivolvis* (Say) служат первыми промежуточными хозяевами, а *Chaetogaster limnaei* K. Baer и *Planaria* sp.— дополнительными хозяевами.

3. Церкарии поедаются дополнительными хозяевами, а потом проникают в стенку кишечника хозяина. У *Chaetogaster* инцистирование происходит в полости тела, а у *Planaria* — в паренхиме тела.

4. Мужская и женская половые системы у личинок *T. mutabile* развиваются в раннем зародыше из единой примордиальной массы, разделяющейся на дорзальную и вентральную части, из которых возникают мужская и женская половые системы соответственно.

5. Экскреторная система возникает в виде двух первичных латеральных трубок, открывающихся у заднего конца тела молодого зародыша. Задние концы этих первичных экскреторных трубок сближаются и, наконец, соединяются, образуя очень тонкостенный пузырь. Одновременно с образованием первичного пузыря его начинает окружать клеточная масса мезодермального происхождения, в результате чего получается толстостенный пузырь зрелого церкария. Этот тип формаций пузыря характерен для церкариев со стилетом.

6. Хотя церкарий *Triganodistomum mutabile* не имеет ни хвоста, ни стилета, личиночные структуры, имеющиеся у церкария *Lissorchis fairporti*, а также прочие признаки личинок и взрослых указывают на то, что *Triganodistomum* и *Lissorchis* находятся в тесном родстве.

7. На основе морфологических и эмбриологических аналогий *T. mutabile* должен относиться к сем. *Lissorchidae* Poche, 1925.

Литература: Wallace, 1941, стр. 309—326.

Triganodistomum simeri Müller et Van Cleave, 1932

(рис. 17)

Хозяин: *Catostomus commersonii*.

Локализация: пищеварительный тракт.

Место обнаружения: США (озеро Онейда).

Описание вида (по Мюллеру и Ван Кливу, 1932). Длина самых крупных экземпляров достигала 1.15 мм. Ротовая присоска диаметром 0.150 мм снабжена тонкой «губой», способной отделяться от контура тела, подобно присоске пиявки. Брюшная присоска достигает 0.180 мм в диаметре. Она расположена в конце передней половины тела. За крупным фаринксом, достигающим 0.082 мм в диаметре, следует пищевод. Кишечные стволы образуют развилок впереди брюшной присоски и оканчиваются на небольшом расстоянии позади заднего семенника.

Яичник и семенник расположены медианно, тесно прилегая друг к другу, причем трехлопастной яичник лежит на небольшом расстоянии позади брюшной присоски. Длина пространства позади заднего семенника равна приблизительно длине трех гонад, взятых вместе. Желточники состоят из относительно немногочисленных крупных фолликулов по 10—12 с каждой стороны, тянущихся латерально от заднего края брюшной присоски до заднего края заднего семенника. Половое отверстие расположено на правом крае тела паразита, на одном уровне с центром брюшной присоски. Половая бурса тянется на короткое расстояние позади брюшной присоски. Поперечная перегородка разделяет семенной пузырек на переднюю и заднюю камеры. Матка набита яйцами и заполняет все свободное пространство от заднего края брюшной присоски до хвостового конца тела.

Яйца с тонкой желтой оболочкой, достигают 0.024 × 0.012 мм.

Литература: Müller et Van Cleave, 1932, стр. 90.

17

17. Triganodistomum simeri Müller et Van Cleave, 1932
(по Мюллеру и Ван Кливу, 1932)

Литература по трематодам сем. *Lissorchidae*

Cort, William W. 1918. A new cercariaeum from North America. Journ. Parasit., v. 5, p. 86—91.

Fischthal J. H. 1942. *Triganodistomum hypentelii* n. sp. (Trematoda, *Lissorchidae*) from the Hog sucker, *Hypentelium nigricans* (Le Sueur) Journ. Parasit., v. 28, № 5, p. 389—393.

Magath T. B. 1917. The morphology and life history of a new Trematode parasite, *Lissorchis fairporti* n. gen. nov. sp. from the buffalo fish, Ictiobus, Journ. Parasit., 4, p. 58—69.

Mueller J. F. and Van Cleave H. J. 1932. Parasites of Oneida Lake fishes. Part II. Descriptions of new species, and some general taxonomic considerations, especially concerning the Trematode family *Heterophyidae*. Roosevelt Wild Life Ann., v. 3, № 2, p. 79—154.

Mueller J. F. 1934. Parasites of Oneida Lake fishes. Part IV. Additional notes on parasites of Oneida Lake fishes, including description of new species. Roosevelt Wild Life Ann., v. 3, p. 335—373.

Poche F. 1925. Das System der Platodaria. Arch. für Naturgeschichte. Jahrg. 96, Abt. A, ss. 112—244.

Simer P. H. 1929. Fish trematodes from the lower Tallahatchie River. Amer. Midland Naturalist, II, p. 563—588.

Van Cleave H. J. and Mueller J. F. 1934. Parasites of Oneida Lake fishes. Part III. A biological and ecological survey of the worm parasites. Roosevelt Wild Life Ann., v. 3, p. 161—334.

Wallace H. E. 1939. Life history of *Triganodistomum mutabile* (Cort). Trematoda. Journ. Parasit., v. 25 (suppl.), 26—27.

Wallace H. E. 1939a. Development of the excretory system in Cercariaeum mutabile (Cort) Trematoda. Journ. Parasit., v. 25 (6 suppl.), 27 (abstract).

Wallace H. E. 1941. Life history and embryology of *Triganodistomum mutabile* (Cort) (*Lissorchidae*, Trematoda). Trans. Amer. Micr. Soc., v. 60, № 3, p. 309—326.

СЕМЕЙСТВО *UROTREMATIDAE* POCHE, 1925

Историческая справка

В 1900 г. Браун обосновал род *Urotrema* для трематоды от летучей мыши *Molossus* sp. из Бразилии—*U. scabridum*. Виана (Vianna, 1924) включил этот род в сем. *Brachycoeliidae*, а Похе (Poche, 1925), на основании ряда признаков, обосновал для *Urotrema* специальное семейство — *Urotrematidae*. Прейс (Price, 1931) описал второй вид этого рода — *Urotrema shillingeri* от ондатры, причем он указывает, что нахождение этого паразита у ондатры, да еще в количестве одного экземпляра, является делом случайным и что, вероятно, истинным хозяином *U. shillingeri* служит насекомоядное млекопитающее,— повидимому, летучая мышь. Аликата (Alicata, 1932) описывает третий вид — *U. lasiurensis* из кишечника летучей мыши *Lasiurus borealis*.

Мэси (Масу, 1933) открывает четвертый вид этого рода — *U. minuta* и обосновывает второй род этого семейства — *Urotrematulum* с типичным видом — *U. attenuatum* от летучей мыши *Lasionycteris noctivagans*.

Наконец, в 1945 г. Лент, Фрейтас и Проэнца (Lent, Freitas et Proença) переописывают типичный вид Брауна — *Urotrema scabridum* — от нового хозяина — *Myotis nigricans*.

Таким образом, к настоящему времени сем. *Urotrematidae* включает два рода и пять видов.

Диагноз сем. *Urotrematidae* Poche, 1925 (по Мэси, 1933). *Fasciolata* с кутикулой, вооруженной шипиками в передней части тела. Ротовая присоска субтерминальная. Префаринкс короткий; пищевод относительно длинный. Кишечные стволы простые, доходят почти до заднего конца тела. Брюшная присоска лежит в передней половине тела. Экскреторный пузырь Y-образный.

Половое отверстие располагается вентрально, близ заднего конца тела, медианно, несколько позади половой бурсы. Цельнокрайные или лопастные семенники располагаются медианно, один позади другого, непосредственно кпереду от половой бурсы. Яичник закругленный, цельнокрайный или лопастной, лежит в передней половине тела медианно, на разном расстоянии позади брюшной присоски. Позади яичника тельце Мелиса, медианно или сдвинуто в сторону. Желточники развиты умеренно; располагаются латерально кзаду от брюшной присоски и кпереду от семенников. Матка образуется только из нисходящего колена, петли которого образуют многочисленные извивы. Передние петли матки располагаются в промежутке между желточниками, в то время как в задней части тела они простираются до боковых краев тела. Яиц много; они мелкие, с толстой скорлупой.

Паразиты кишечника летучих мышей и грызунов (?). Типичный род: *Urotrema* Braun, 1900.

Таблица для определения родов сем. *Urotrematidae*

1(2). Тело достигает максимальной ширины в задней своей половине. Яичник и семенники лопастные . . . . . *Urotrematulum* Macy, 1933.

2(1). Максимальная ширина тела в передней половине, либо в середине своей длины. Семенники и яичник цельнокрайные . . . . . *Urotrema* Braun, 1900.

Род *Urotrema* Braun, 1900

Диагноз. Тело ланцетовидное, максимальная ширина либо в экваториальной части, либо несколько кпереду от нее. Шипики, покрывающие тело, оканчиваются на разном уровне, в зависимости от вида паразита. Семенники и яичник всегда цельнокрайные. Семеприемник либо отсутствует, либо слабо развит; пищевод средней длины; брюшная присоска не очень удалена кпереду от яичника. Петли матки доходят до заднего конца тела. Желточники расположены в передней половине или на уровне средней трети длины тела.

Паразиты кишечника летучих мышей и грызунов (?). Типичный вид: *U. scabridum* Braun, 1900.

Таблицы для определения видов рода *Urotrema* Braun, 1900

1(4). Желточники простираются до уровня переднего семенника.

2(3). Тело длиной около 2 мм. Шипики в передней трети длины тела. Паразит *Lasionycteris noctivagans* . . . . . *U. minuta* Macy, 1933.

3(2). Тело длиной 3—4 мм. Шипики покрывают передние $^2/_3$ длины тела. Паразиты *Lasiurus borealis*, *Nycteris humeralis* и *Eptesicus fuscus* . . . . . *U. lasiurensis* Alicata, 1932.

4(1). Желточники заканчиваются, не доходя значительно до уровня переднего семенника.

5(6). Желточники начинаются на уровне заднего края брюшной присоски и простираются на $^3/_4$ расстояния между яичником и передним семенником. Ротовая присоска около 1 мм. Паразит *Molossus* sp. . . . . *U. scabridum* Braun, 1900.

6(5). Желточники простираются до переднего края брюшной присоски ($^1/_4$ расстояния между яичником и передним семенником). Ротовая присоска около 5 мм. Паразит ондатры . . . . . *U. shillingeri* Price, 1931.

Urotrema scabridum Braun, 1900

(рис. 18)

Хозяин: *Molossus* sp. (летучая мышь).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Брауну, 1900). Тело удлиненное, достигает 3.5 мм длины и 0.8 мм ширины. Мощные присоски отстоят друг от друга на расстоянии 1.0 мм и имеют равный диаметр, достигающий около 0.229 мм. Префаринкса нет. Имеется пищевод. Кишечные стволы доходят до уровня половой бурсы.

Круглый яичник одинакового диаметра с присосками; располагается медианно, кпереду от семенников. Оба семенника, лежащие медианно один позади другого, равной величины, причем их диаметр вдвое превышает диаметр яичника. Желточники лежат по сторонам средней трети длины тела. Матка начинается позади яичника, направляется кзаду, образуя густые поперечно расположенные петли, локализующиеся между двумя желточниками. Задние петли матки выходят за пределы среднего поля паразита и доходят до боковых краев его тела. В дальнейшем петли матки направляются кпереду; идя по правой стороне, они проходят в

промежуток между семенниками, переходят на левую сторону и образуют несколько петель по левую сторону заднего семенника позади него.

Яйца достигают 0.0182 × 0.009 мм.

Литература: Braun, 1900.

Urotrema lasiurensis Alicata, 1932

(рис. 19—21)

Хозяева: *Lasiurus borealis*, *Nycteris humeralis* и *Eptesicus fuscus*.

Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Аликата, 1932). Тело удлиненное, достигает 3—3.5 мм длины, при ширине в средней своей части 0.890—0.967 мм. Тело сплющено дорзо-вентрально; передний конец сужен, а задний тупо закруглен. Две трети передней части тела вооружены кутикулярными шипами, которые в задней трети отсутствуют. Ротовая присоска субтерминальная, 0.124—0.156 мм длины, при ширине 0.140—0.156 мм. Префаринкс, повидимому, отсутствует; фаринкс 0.078—0.093 мм длины и 0.068—0.076 мм ширины. Длина пищевода 0.091—0.106 мм. Кишечные стволы извилистые и оканчиваются на расстоянии 0.358—0.390 мм от заднего конца тела. Брюшная присоска достигает 0.156 мм длины, при ширине 0.156—0.162 мм. Расположена она на расстоянии 0.234—0.312 мм от заднего края ротовой присоски.

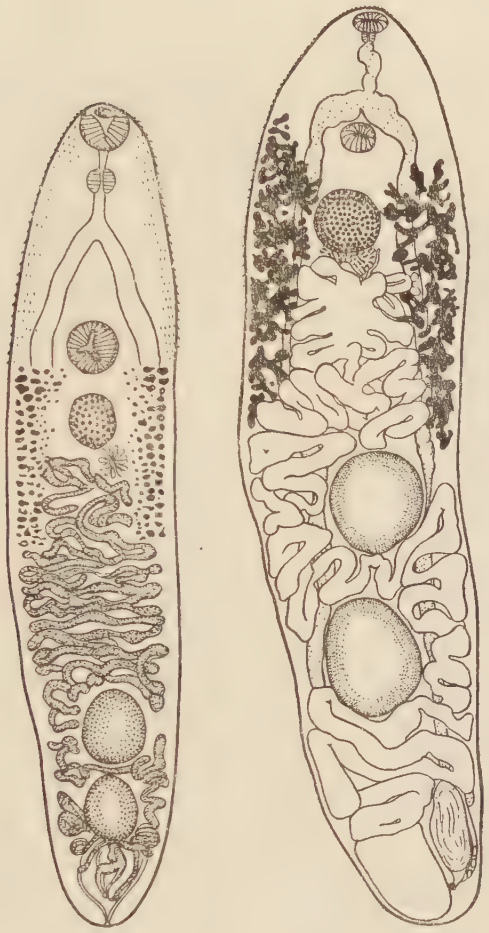
Семенники полушаровидные или овальные; расположены один позади другого или несколько наискось в задней половине тела. Передний семенник 0.296—0.374 мм длины и 0.452—0.483 мм ширины. Длина заднего семенника 0.343—0.405 мм, при ширине 0.468—0.561 мм. Расстояние между семенниками 0.015 мм. Половая бурса имеет веретенообразную форму 0.327—0.358 мм длины, при ширине 0.171 мм; располагается несколько наискось и влево от продольной оси тела. Она содержит крупный семенной пузырек и сравнительно короткий, невооруженный циррус. Половое отверстие лежит субтерминально и вентрально у основания половой бурсы.

Яичник поперечно-овальной формы, 0.187—0.234 мм длины, при ширине 0.249—0.280 мм; располагается медианно, на расстоянии 0.031—0.124 мм позади брюшной присоски. Тельце Мелиса хорошо выражено: лежит позади и слева от яичника. Семеприемник хорошо развит; лежит слегка влево от медианной линии, позади яичника.

Желточники, состоящие из мелких фолликулов, располагаются в латеральных полях тела и простираются от заднего края брюшной присоски до уровня переднего края переднего семенника. Матка мощная, удлиненная, состоит из неравномерно распределенных извивов. Те отделы матки, которые заполнены незрелыми яйцами, расположены в интерцекальной зоне; участки же матки, содержащие зрелые яйца, выходят за пределы кишечных стволов и доходят до боковых краев тела. Участки матки лежат справа от переднего семенника, а также слева и позади заднего семенника; после этого матка переходит в метратерм, который проходит дорзально и слева от половой бурсы и заканчивается половым отверстием.

Яйца овальные, бурого цвета, достигают 0.023—0.026 × 0.012 мм.

Литература: Alicata, 1932, стр. 1—4; Масу, 1933.



18 19

18. Urotrema scabridum Braun, 1900 (по М. Брауну, 1900)
19. Urotrema lasiurensis Alicata, 1932 (по Мэси, 1933)

20

21

20. Urotrema lasiurensis Alicata, 1932 (по Мэси, 1933)
21. Urotrema lasiurensis Alicata, 1932 (по Аликата, 1932)

Urotrema minuta Масу, 1933

(рис. 22)

Хозяин: *Lasionycteris noctivagans* (Le Conte).
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: США.

Описание вида (по Мэси, 1933). Тело сплющено дорзовентрально, достигает 1.98 мм длины при ширине 0.63 мм. Мелкие кутикулярные шипы покрывают переднюю треть тела и тянутся назад до тельца Мелиса. Ротовая присоска субтерминальная, длиной 0.116 мм, ширина 0.092 мм. Брюшная присоска достигает 0.108 мм длины, при ширине 0.104 мм; лежит она немного позади начала кишечных стволов. Обе присоски умеренно развиты и разделены между собой интервалом в 0.22 мм. Фаринкс длиной 0.044 мм, при ширине 0.04 мм. Пищевод нежный и узкий, достигает 0.12 мм длины. Кишечные стволы тянутся почти до уровня переднего конца половой бурсы; они довольно широкие и хорошо развитые.

Семенники почти шаровидные, цельнокрайные; расположены постэкваториально, почти медианно, один позади другого, с интервалами 0.04 мм. Передний семенник 0.188 × 0.264 мм, задний 0.264 × 0.236 мм. Половая бурса грушевидная, 0.276 × 0.120 мм, расположена наискось позади семенников, близ заднего конца тела. Циррус слабо развит, загнут к метратерму. Семенной пузырек скручен, заполняет половую бурсу.

Яичник овальный, цельнокрайный, достигает 0.16 мм длины, при ширине 0.208 мм; лежит медианно, немного позади брюшной присоски на расстоянии 0.45 мм кпереду от переднего семенника. Имеется маленький, поперечный семеприемник, расположенный непосредственно позади яичника. Тельце Мелиса занимает участок между яичником и головной частью матки.

Желточники состоят из многочисленных мелких фолликулов. Желточные поля лежат латерально, преимущественно между кишечными стволами и латеральными краями тела; они тянутся от уровня брюшной присоски до уровня переднего семенника.

Матка с многочисленными поперечными ветвями, состоящими из нисходящих петель. Одна ветвь матки лежит интертестикулярно, а другие четыре ветви расположены между задним семенником и половой бурсой. Передняя часть матки занимает пространство между яичником и передним семенником и лежит главным образом между кишечными стволами.

Яйца темнокоричневые, очень многочисленные, с плечевидными крышечками, 0.0225—0.0234 × 0.017—0.0126 мм.

Литература: Масу, 1933, стр. 247—248.

Urotrema shillingeri Price, 1931

(рис. 23)

Хозяин: *Ondatra zibethica* (повидимому, случайная находка).
Локализация: тонкие кишки.
Место обнаружения: США.

Описание вида (по Прайсу, 1931). Тело удлиненное, достигает 2.6 мм длины, при ширине 0.418 мм в области яичника, слегка сплющенное дорзовентрально и постепенно суживающееся спереди и сзади. Кутикула, повидимому, без шипов, хотя это в точности не могло быть установлено. Ротовая присоска субтерминальная, достигает 0.112 мм в диаметре;

брюшная присоска отстоит от ротовой на расстоянии 0.487 мм. Префаринкс достигает 0.037 мм длины; фаринкс длиной 0.067 мм, при ширине 0.09 мм; длина пищевода 0.052 мм. Он раздваивается приблизительно на уровне середины расстояния между присосками. Кишечные стволы простые, тянутся назад почти до основания половой бурсы.

Семенники овальные; расположены один позади другого на медианной линии в задней трети длины тела; передний семенник достигает 0.172 мм длины, при ширине 0.142 мм, задний 0.187 мм длины, при ширине 0.097 мм. Расстояние между семенниками достигает 0.12 мм. Половая бурса длиной 0.202 мм, при ширине 0.075 мм у основания, слегка изогнута, расположена у заднего конца тела. Субтерминальное половое отверстие находится на вентральной поверхности.

Яичник несколько яйцевидной формы, достигает 0.15 мм длины, при ширине 0.12 мм; расположен на расстоянии около 0.09 мм позади брюшной присоски. Тельце Мелиса слабо выражено и расположено позади и слегка влево от яичника. Матка удлиненная, идет от тельца Мелиса в заднем направлении в виде неправильных поперечных петель, проходящих справа вокруг переднего семенника, а слева вокруг заднего, оканчиваясь в коротком метратерме. Желточники расположены латерально и состоят из мелких фолликулов, начинающихся на небольшом расстоянии позади яичника и тянущихся приблизительно до уровня переднего края брюшной присоски.

Яйца овальные, коричневого цвета, 0.022 × 0.015 мм.

Это описание базируется на одном зрелом экземпляре из тонкого кишечника ондатры, пойманной близ Кембриджа. Экземпляр был добыт мертвым с признаками мацерации, так что некоторые детали, как, например, наличие или отсутствие кутикулярных шипов и путь экскреторной системы не могли быть точно установлены.

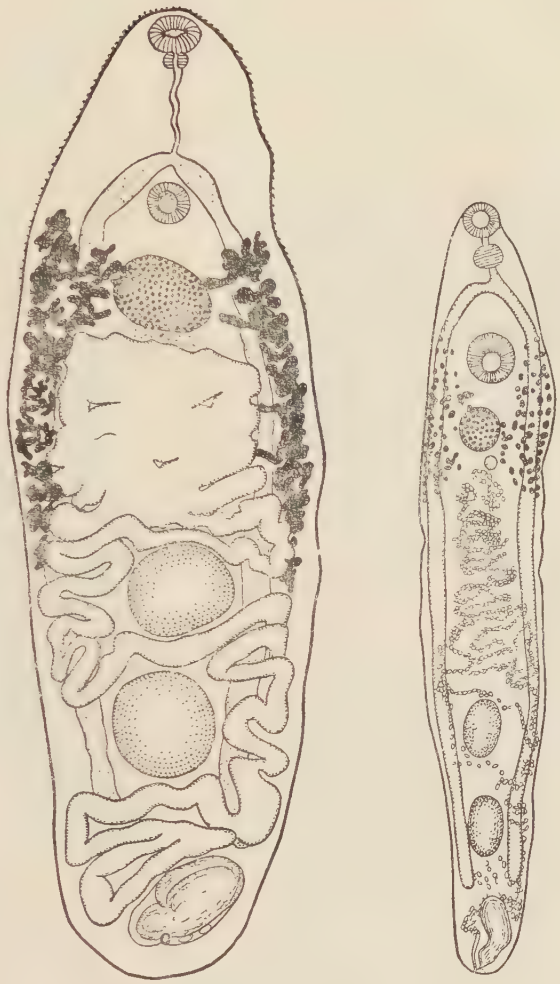
В заключение Прайс говорит, что обнаружение всего лишь одного экземпляра *U. shillingeri* наводит на мысль, что нахождение этого вида у ондатры случайность и что нормальным хозяином этой трематоды, как и всех других видов *Urotrema*, является насекомоядное млекопитающее, повидимому, летучая мышь.

Литература: Price, 1931, стр. 7—9.

Род *Urotrematulum* Macy, 1933

Диагноз. *Urotrematidae* с телом, резко суженным в передней части; максимальной ширины тело достигает в задней половине, на уровне третьей четверти длины тела. Кутикула на протяжении $^3/_4$ длины тела покрыта шипиками. Присоски маленькие, почти одинакового размера. Брюшная присоска сдвинута на значительное расстояние кпереду от яичника. Кишечные стволы почти достигают заднего конца тела. Пищевод удлиненный. Экскреторное отверстие терминальное, несколько дорзальнее полового отверстия. Половое отверстие терминальное, близ заднего конца тела.

Семенники с 5—8 лопастями лежат медианно, один позади другого в задней части тела, кпереду от грушевидной половой бурсы. Яичник лопастной, лежит медианно в передней половине тела, на значительном расстоянии от семенников. Позади яичника — тельце Мелиса. Грушевидный семеприемник помещается непосредственно позади яичника, имеет поперечное положение. Желточники — по краям тела; передняя их граница несколько кпереду от яичника; кзаду они не доходят до уровня семенников.



22 23

22. Urotrema minuta Масу, 1933 (по Мэси, 1933)
23. Urotrema shillingeri Price, 1931 (по Прайсу, 1931)

24 *25*

24 и *25*. *Urotrematulum attenuatum* Масу, 1933 (по Мэси, 1933)

Петли матки поперечные, густо распределенные в зоне между яичником и семенниками. Одна петля располагается между семенниками, а задняя петля доходит до самого заднего конца тела, справа от половой бурсы. Яйца многочисленные, с толстой скорлупой, 0.020—0.021 × 0.012—0.013 мм.

Паразиты кишечника летучих мышей. Тип и пока единственный вид: *U. attenuatum* Масу, 1933.

Urotrematulum attenuatum Масу, 1933

(рис. 24 и 25)

Хозяин: *Lasionycteris noctivagans* (Le Conte).

Локализация: средняя часть кишечника.

Место обнаружения: США (Сев. Пауль, Миннезота).

Описание вида (по Мэси, 1933). Тело достигает 4.5—6.66 мм длины, при ширине 1.31—1.92 мм. Оно постепенно суживается от задних $^2/_3$ длины тела к переднему концу. Передние $^3/_4$ длины тела покрыты тонкими шипами, доходящими до уровня межсеменниковой зоны. Ротовая присоска субтерминальная, 0.096—0.1 мм длины, при ширине 0.092—0.108 мм. Брюшная присоска длиной 0.112—0.156 мм и шириной 0.136—0.146 мм. Расположена она на расстоянии 0.378—0.756 мм от ротовой присоски. Префаринкс короткий. Фаринкс длиной 0.048—0.06 мм, при ширине 0.04—0.052 мм. Пищевод тонкий, нежный, длиной 0.324—0.44 мм. Относительно узкие кишечные стволы начинаются несколько впереди брюшной присоски и тянутся почти до заднего конца тела, оканчиваясь в промежутке между задним семенником и половой бурсой.

Семенники лопастные, почти медианные; расположены один позади другого в задней трети длины тела, с промежутками в 0.052—0.18 мм. Передний семенник длиной 0.312—0.36 мм, при ширине 0.54—0.648 мм; он отстоит на расстоянии 1.584—2.16 мм от яичника. Задний семенник 0.320—0.432 мм длины и 0.54—0.63 мм ширины. Половая бурса лежит несколько влево от медианной линии, близ заднего конца тела, на расстоянии 0.324—0.4 мм позади заднего семенника; она расположена продольно и достигает 0.36—0.486 мм длины, при ширине 0.162—0.216 мм. Половое отверстие лежит непосредственно позади половой бурсы, слева от медианной линии или почти медианно.

Яичник из 5—7 лопастей, медианный, 0.148—0.26 мм при ширине 0.28—0.36 мм, расположен приблизительно между передней и средней третями длины тела, на расстоянии 0.720—1.566 мм позади брюшной присоски. Семеприемник лежит поперечно, слегка вправо от медианной линии; он грушевидной формы, длиной 0.148—0.16 мм, при ширине 0.064—0.076 мм. Лауреров канал не был обнаружен. Тельце Мелиса состоит из довольно крупной массы железистых клеток, занимающих участок между яичником и передней частью матки. Поперечные желточные протоки не могли быть обнаружены, так как они были замаскированы массой матки, но желточный резервуар был заметен; он соединяется с женским половым протоком непосредственно перед оотипом.

В промежутке между яичником и хвостовым концом тела располагается матка, заполняющая большую часть задней половины тела. Как и у рода *Urotrema*, передняя часть матки лежит почти целиком между кишечными стволами, но сзади матка расширяется и почти достигает латеральных краев тела. Ветви матки расположены более или менее поперечно, причем одна ветвь проходит между семенниками. Матка нисходящая, без восходящей части.

Яйца очень многочисленные, темнокоричневые, с толстой оболочкой и крышечками 0.020—0.0216 × 0.012—0.013 мм.

Литература: Масу, 1933, стр. 249—250.

Литература по трематодам сем. *Urotrematidae*

Alicata J. E. 1932. A new Trematode of the genus *Urotrema* from Bats. Proceed. U. S. Nat. Mus. Washington, v. 81, art 5, p. 1—4.

Braun M. 1900. Einige Bemerkungen über die Fascioliden der Chiroptera. Zoologisch. Anzeiger, v. 23, p. 387—391.

Braun M. 1900. Trematoden der Chiroptera. Ann. Naturh. Hofmuseums Wien, v. 15, p. 217—236.

Lent H., Freitas J. F. et Proença M. 1945. Trematodeos de Morcegos colecionades no Paraguay. Rev. Brasil. Biolog., v. 5 (4), p. 499—507.

Macy R. W. 1933. A. Review of the Trematode Family *Urotrematidae* with the Description of a new Genus and Two New Species. Transact. Americ. Microscopic. Soc., v. 52, № 3, p. 247—254, pl. 34, 35, fig. 1—2 et 1—9.

Poche F. 1925. Das System der Platodaria. Arch. für Naturgesch., v. 91, p. 144—145.

Price E. W. 1931. Four new species of Trematode worms from the Muskrat, Ondatra Zibethica with a key to the Trematode parasites of the Muskrat. Proceed. U. S. Nat. Mus. Washington, v. 79, art. 4, p. 1—13.

К. И. Скрябин и А. М. Петров

НАДСЕМЕЙСТВО *OPISTHORCHOIDEA* FAUST, 1929

В настоящей главе мы приводим подробную характеристику представителей тех трех семейств, которые составляют надсемейство *Opisthore choidea*: *Opisthorchidae* Braun, 1901; *Pachytrematidae* Baer, 1943, и *Ratziida* Baer, 1943.

Предварительно мы приводим данные о динамике воззрений на систематику трематод этого надсемейства с 1809 г. до настоящего времени, а также современное состояние этого вопроса на основе собственных исследований и данных мировой литературы.

ДИНАМИКА ВОЗЗРЕНИЙ НА СИСТЕМАТИКУ ТРЕМАТОД НАДСЕМЕЙСТВА *OPISTHORCHOIDEA* FAUST, 1929

Первая описторхида была открыта Рудольфи в 1809 г. в печени уток и описана под названием *Distomum crassiusculus*; ныне она относится к роду *Metorchis*. Он же в 1819 г. открыл *Distomum tenuicollis* из печени ластоногих (современный *Opisthorchis*) и *Distomum truncatum* (современный *Pseudamphistomum*) из печени плотоядных.

В XIX в. были открыты еще 16 видов описторхид, в том числе такие патогенные, как *Opisthorchis felineus* (Rivolta, 1884) и *Clonorchis sinensis* (Cobbold, 1875).

Знаменитый русский путешественник проф. А. Федченко, изучая природу Средней Азии, обнаружил в печени выпи трематоду, которая была описана Линстовым под именем *Distomum longissimum* и которая относится к современному роду *Opisthorchis*.

В 1891 г. русским врачом Виноградовым в Томске было сделано крупное открытие — он обнаружил в печени человека трематоду *Opisthorchis felineus*, именовавшуюся в то время *Distomum sibiricum*.

В систематике описторхид в XIX в. царил в буквальном смысле слова хаос, так как преобладающее число известных в то время описторхид было отнесено к старому, позже переведенному в синонимы роду *Distomum*. Исключением явилось обоснование Рафаэлем Бланшаром в 1895 г. рода *Opisthorchis* для *Distomum felineus* Rivolta, 1884. Этот род послужил для наименования вначале подсем. *Opisthorchinae* Looss, 1899, затем сем. *Opisthorchidae* Braun, 1901 и, наконец, надсем. *Opisthorchoidea* Faust, 1929.

На рубеже XX в., в 1899 г., появилась работа Лоосса, в которой автор уничтожил старый род *Distomum*, раздробив его на несколько десятков новых родов. В числе последних оказалось два рода, относящихся к опи-

сторхидам: *Metorchis* с типом *M. albidus* (Braun, 1893) и *Holometra* с типом *H. exigua* (Mühling, 1898).

Род *Opisthorchis* Лоосс дополняет видами *O. simulans* (1896) и *O. geminus* из печени водоплавающих птиц. В таком несовершенном виде вошла система описторхид в XX столетие.

В XX в. описторхиды изучались многими учеными.

В 1901 г. Люэ обосновывает сем. *Opisthorchidae*, в результате чего в последнее включен ряд новых родов: Лоосс устанавливает в 1907 г. род *Pachytrema*, Люэ — род *Pseudamphistomum* (1903) и *Cyclorchis* (1908).

Браун в своих монографиях (1901 и 1902), посвященных фасциолидам птиц, обосновывает новые виды: *Metorchis coeruleus*; *Opisthorchis interruptus* (ныне *Amphimerus*), *Opisthorchis noverca* (ныне *Amphimerus*) и *Distomum trifolium* (ныне *Cladocystis*) и исправляет диагноз семейства.

Лоосс в 1907 г. обосновывает новый род *Clonorchis* для патогенной трематоды *Distomum sinensis*, открытой Коббольдом в 1875 г. в Китае.

Первая ревизия систематики описторхид была произведена Баркером в 1911 г. В изданной им монографии автор дал анализ всех известных к тому времени представителей рода *Opisthorchis*, подверг большинство из них самостоятельному изучению, привел четкие диагнозы каждого исследованного вида, обосновал новый род *Amphimerus*, в который он перенес тех описторхисов, у которых желточники на уровне яичника подразделяются на две самостоятельные группы: переднюю и заднюю; кроме того, Баркер описал новый вид *Amphimerus ovalis* от черепах.

В 1913 г. появляется первая работа К. И. Скрябина, посвященная описторхидам птиц. Скрябин открывает новый род *Notaulus* с видом *N. asiaticus*, устанавливает нового представителя рода *Metorchis*— *M. pinguinicola*, описывает новую среднеазиатскую разновидность *Metorchis geminus* — *Metorchis geminus kirghisensis*. Наконец, он обосновывает новый род *Parametorchis* для паразита печени североамериканских домашних плотоядных — *P. complexus* (Stiles et Hassall, 1894).

Новая ревизия, а вместе с тем и перестройка системы описторхид была произведена в 1927 г. английским гельминтологом Морганом. К этому времени к сем. *Opisthorchidae* были отнесены уже 12 самостоятельных родов.

Ревизию Моргана мы должны признать неудачной, так как он без достаточно веских оснований ликвидировал многие установленные формы, сведя их в синонимы. В частности, он уничтожил роды *Clonorchis* и *Notaulus*, объединив их с родом *Opisthorchis*, а род *Ratzia* признал за genus inquirendum. Мы считаем эту «реформу» неправильной. Равным образом мы не согласны с Морганом в том, что будто четыре представителя рода *Opisthorchis*: *O. geminus*, *O. entzi*, *O. tenuicollis* и *O. viverrini* являются идентичными виду *Opisthorchis felineus*. Так безответственно распоряжаться с систематикой биологических объектов — абсолютно недопустимо.

В 1929 г. Фауст сделал попытку сгруппировать некоторые семейства дигенетических трематод в более крупные таксономические категории — в надсемейства. Им было обосновано надсем. *Opisthorchoidea* и дан его морфолого-биологический диагноз, который мы и приводим в соответствующей главе настоящего тома. К этому надсемейству Фауст причислил только одно семейство — *Opisthorchidae* Braun, 1901, которое он разби-

вает на два подсемейства: *Opisthorchinae* Looss, 1899 и *Metorchinae* Lühe, 1909.

Следующая перестройка систематики описторхид, и на этот раз довольно радикальная, была произведена Бэром в 1943 г. Этот исследователь прежде всего расчленил сем. *Opisthorchidae* на три самостоятельных семейства: *Opisthorchidae* Braun, 1901, *Pachytrematidae* Baer, 1943 и *Ratziidae* Baer, 1943. Эту реформу мы считаем правильной и используем в настоящей монографии. Однако в работе Бэра имеется одна существенная номенклатурная ошибка.

В указанной работе Бэр обосновывает для вида *Parametorchis intermedius* новый род *Allometorchis*, к которому он относит еще два вида *Parametorchis canadensis* и *P. manitobensis*. В эту часть работы Бэра надо внести существенную поправку. Дело в том, что четырьмя годами раньше Бэра эту же самую идею осуществил советский гельминтолог Морозов, который, обнаружив в печени хорька описторхиду, хотя и признал ее представителем рода *Parametorchis*, но выделил ее в самостоятельный подрод *Metametorchis* и дал ему диагноз, с которым полностью совпадает диагноз *Allometorchis* Baer, 1943. Поскольку, по правилам зоологической номенклатуры, наименование подрода — при возведении его в ранг рода — не меняется, приоритет должен принадлежать Морозову, а род *Allometorchis* должен считаться синонимом *Metametorchis* Morosov, 1939.

Последняя перестройка систематики сем. *Opisthorchidae* была осуществлена К. И. Скрябиным в 1944 и 1945 гг.

Анализируя строение трематоды *Metorchis caintaensis* Tubangui, 1928, К. И. Скрябин в 1943 г. счел необходимым, на основании анатомических признаков, выделить ее из рода *Metorchis* и обосновать новый род — *Tubangorchis*.

Аналогичное мероприятие провел К. И. Скрябин и в отношении другой трематоды — *Opisthorchis ophidiarum* Tubangui et Masilungan, 1935, для которой был установлен новый род — *Evranorchis*.

В 1945 г. К. И. Скрябин продолжил свою работу по перестройке систематики описторхид.

1. Он обосновал два новых подсемейства:

а) подсем. *Phocitrematinae*, в которое включил два рода: *Phocitrema* Goto et Ozaki, 1930 и *Witenbergia* Vaz, 1932;

б) подсем. *Plotnikoviinae* для трематоды *Diasia podilymbae* (Olsen, 1938), которая была выделена из рода *Diasia* в самостоятельный род *Plotnikovia* Skrjabin, 1945.

2. Для той формы трематоды *Haematotrephus fodiens* Linton, 1928, которая локализуется в цистах панкреатической железы гагары (*Gavia immer*), был обоснован новый род — *Erschoviorchis*, вошедший в состав подсем. *Opisthorchinae*.

В настоящей работе мы обосновываем в составе сем. *Opisthorchidae* еще одно новое подсемейство — *Pseudamphimerinae* Skrjabin et Petrow, 1950, в которое включаем род *Pseudamphimerus* Gower, 1940, с единственным видом *P. sterni* Gower, 1940.

В заключение считаем необходимым подчеркнуть, что в изучении морфологии, фауны, географии и систематики описторхид активное участие принимали советские гельминтологи. Помимо К. И. Скрябина, о работах которого за период 1913—1945 гг. было упомянуто выше, и Ф. Н. Морозова, обосновавшего подрод (ныне род) *Metametorchis*, Жукова в 1934 г. открыла новый вид *Opisthorchis skrjabini* у домашней утки; Ляйман (1926)

описал двух новых представителей описторхид: *Metorchis zakharovi* и *Pachytrema tringae*; Щербович (1946) обнаружил у дальневосточной крачки новую *Pachytrema compositum*.

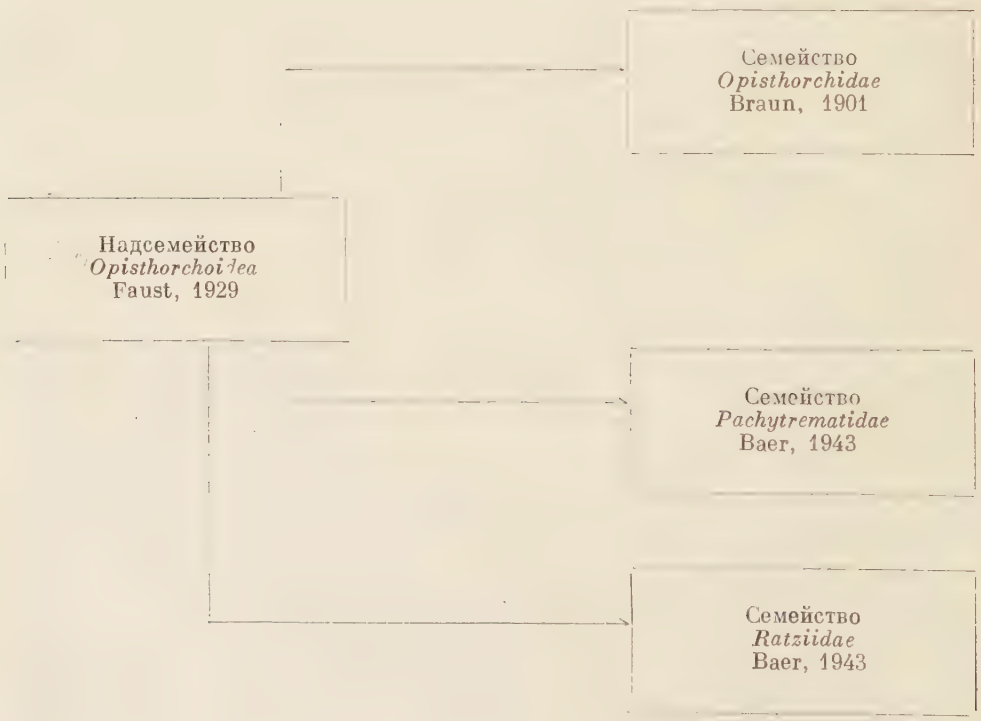
Что касается разработки описторхозной проблемы применительно к медицине и ветеринарии, то в этом отношении с советскими специалистами не может конкурировать ни одна страна в мире. Можно без преувеличения сказать, что все основные достижения в области диагностики, клиники, патологической анатомии, эпидемиологии, профилактики и лечения описторхоза принадлежат советской науке, коллективу нашей отечественной гельминтологической школы.

Соответствующие данные освещены нами в главе об описторхозной инвазии человека и животных.

СОВРЕМЕННАЯ СИСТЕМАТИКА ТРЕМАТОД НАДСЕМЕЙСТВА *OPISTHORCHOIDEA* FAUST, 1929

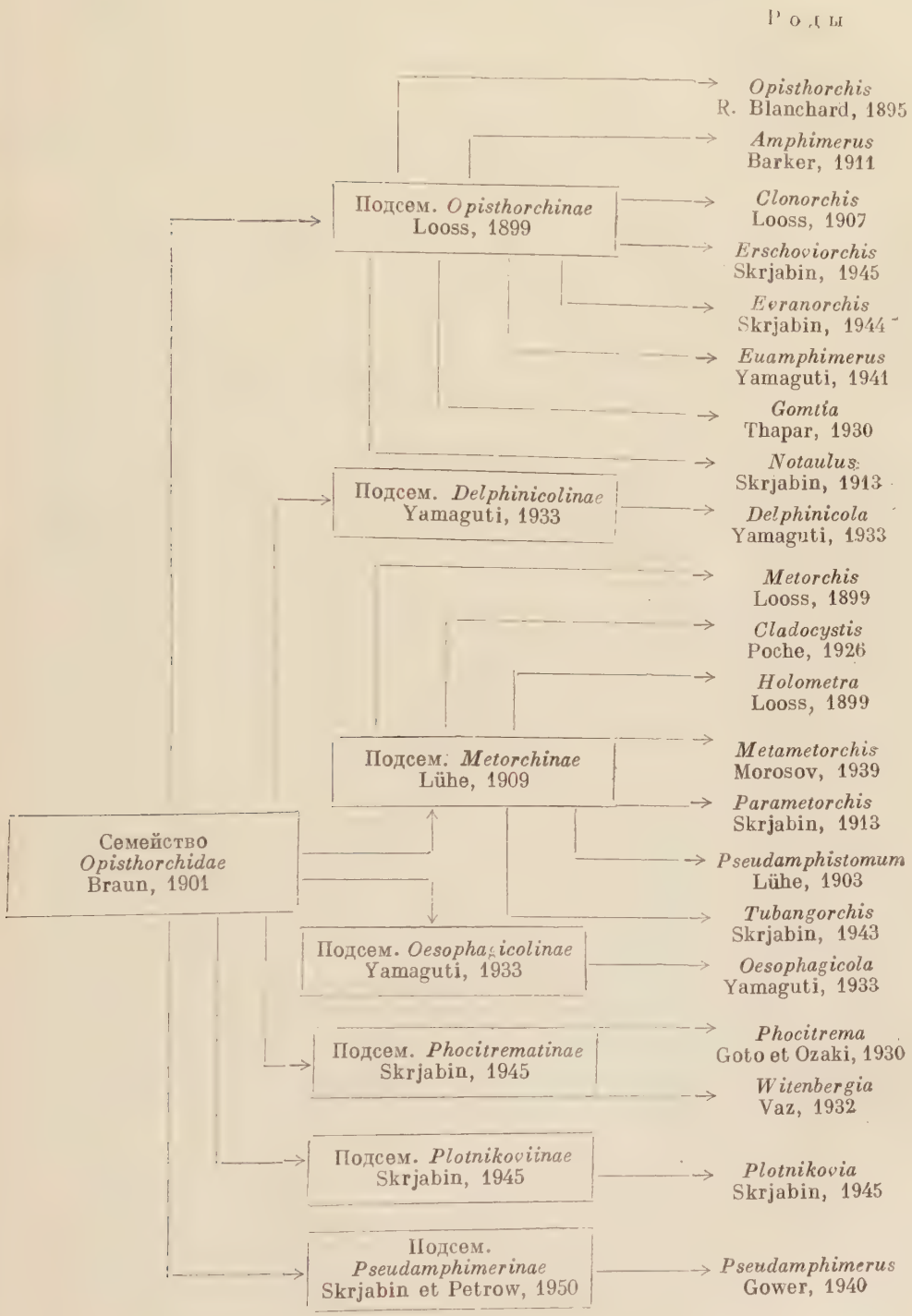
Нами принята нижеследующая систематика *Opisthorchoidea*, которая выкристаллизовалась на основе изучения оригинального материала и полного анализа литературных данных.

Классификация трематод надсемейства *Opisthorchoidea* Faust, 1929
(по К. И. Скрябину и А. М. Петрову, 1950)

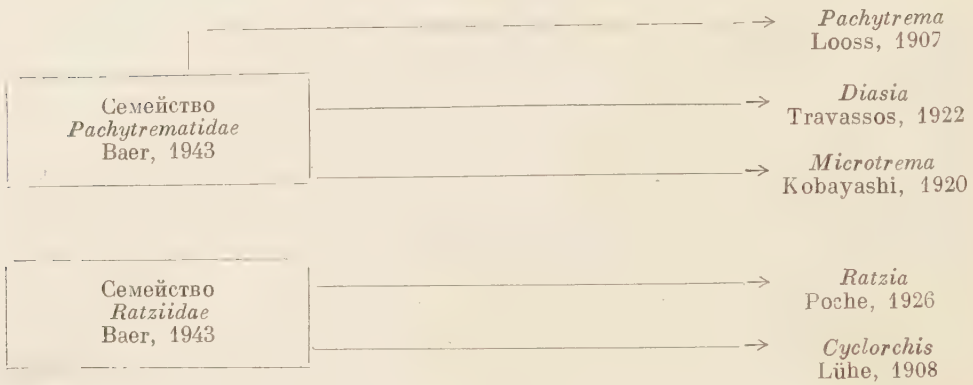


Классификация трематод семейства *Opisthorchidae* Braun, 1901

(по К. И. Скрябину и А. М. Петрову, 1950)



Классификация трематод семейств *Pachytrematidae* Baer, 1943 и *Ratziidae* Baer, 1943



ТРЕМАТОДЫ НАДСЕМЕЙСТВА *OPISTHORCHOIDEA* FAUST, 1929

Диагноз (по Фаусту, 1929). Сплющенные, прозрачные, листовидные трематоды, средней величины. Яйца у них мелкие, с крышечкой и утолщенным «плечиком»; к моменту выделения из матки яйца содержат вполне развитых мирацидиев. Мирацидии без глазков, двусторонне асимметричны; развитие в спорацисты происходит в организме моллюсков сем. *Bithyniidae* и *Melaniidae*. Церкарии, развивающиеся из редий, обладают пигментированными глазками, хорошо развитыми головными секреторными железами и маргинально волнистым хвостом, но без специализированных ротовых шипов. Они внедряются в дополнительных хозяев — пресноводных рыб, где превращаются в метацеркариев. Употребление этих рыб в пищу обеспечивает метацеркариям попадание в организм дефинитивного хозяина. Половое отверстие у марит располагается впереди брюшной присоски и лишено специализированной половой присоски.

Экскреторный пузырь Y-образной формы, с неравными ветвями и медианным S-образным передним кармановидным расширением. Латеральные веточки и капилляры с терминальными пламеневидными клетками располагаются одним непрерывным рядом и происходят от одной пары вторичных восходящих канальцев. Формула пламеневидных клеток мариты: (2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2).

До недавнего времени все представители этого надсемейства относились к единственному типичному сем. *Opisthorchidae* Braun, 1901. Поскольку в настоящее время, согласно предположению Бэра (Baer, 1943), сем. *Opisthorchidae* подразделено на три самостоятельных семейства: *Opisthorchidae* Braun, 1901, *Ratziidae* Baer, 1943 и *Pachytrematidae* Baer, 1943; указанные три семейства и составляют содержание надсемейства *Opisthorhoidea* Faust, 1929.

СЕМЕЙСТВО *OPISTHORCHIDAE* BRAUN, 1901

Диагноз (по Ямагути, 1933). Мелкие, средние или очень длинные трематоды с плоским или цилиндрическим телом. Присоски сближены одна с другой. Ротовая присоска располагается терминально или субтерминально. Брюшная присоска умеренно развита или совсем атрофирована. Префаринкс имеется или отсутствует; фаринкс имеется; пищевод короткий. Кишечные стволы длинные, прямые или извилистые, не всегда достигают заднего конца тела. Экскреторный пузырь Y-образной формы, с длинным S-образным или прямым экскреторным протоком, который проходит между семенниками или дорзально от семенников.

Половые отверстия располагаются впереди брюшной присоски. Половая бурса отсутствует. Семенной пузырек длинный и более или менее извитой. Семенники компактные, лопастные или ветвящиеся, не всегда близ заднего конца тела; располагаются они один под другим наискось или латерально, на одном уровне.

Яичник, компактный или лопастной, лежит кпереду от семенников по медианной или субмедианной линии тела. Лауреров канал имеется. Семеприемник обычно хорошо развит. Желточники располагаются латерально по бокам кишечника или частично прикрывают кишечные стволы. Многочисленные петли матки располагаются кпереду от яичника или семенников. Мелкие многочисленные яйца коричневого цвета.

Паразиты желчных ходов печени, панкреатической железы и пищеварительного тракта млекопитающих, птиц, рептилий и рыб.

Таблица для определения подсемейств сем. *Opisthorchidae*

1(2). Имеется мышечный гонотиль, у основания которого открывается половое отверстие. Ротовая присоска отсутствует. Желточники сливаются в передней части тела. Паразиты птиц . . . . . *Pseudamphimerinae* Skrjabin et Petrow, 1950.

2(1). Гонотиль отсутствует. Ротовая присоска имеется.

3(4). Тело удлиненное, тонкое, одинаковой ширины на всем протяжении. Семенники отдалены от заднего конца тела. Желточники сливаются позади яичника. Матка слабо развита; лежит интерцекально; экскреторный пузырь — дорзально от семенников. Семеприемник отсутствует. Паразиты дельфина . . . . . *Delphinicolinae* Yamaguti, 1933.

4(3). Семенники лежат на заднем конце тела. Семеприемник имеется.

5(6). Имеется длинный префаринкс, могущий значительно превышать длину фаринкса, пищевод длинный. Желточники лежат в задней половине тела. Кишечные стволы не доходят до заднего конца тела. Паразиты морских млекопитающих и рыб . . . . . *Phocitrematinae* Skrjabin, 1945.

6(5). Длинный префаринкс отсутствует.

7(8). Паразиты рептилий. Передний конец тела снабжен преоральной губой и шейными железами. Желточники собраны в трубчатые дольки и заполняют пространство от брюшной присоски до заднего конца тела . . . . . *Oesophagicolinae* Yamaguti, 1933.

8(7). Паразиты птиц, млекопитающих и рыб. Преоральной губы и шейных желез на переднем конце тела нет.

9(10). Кишечные стволы очень широкие, каждый из них достигает $^1/_3$ общей ширины тела. Ротовая и брюшная присоски рудиментарные. Тело длинное, с параллельными краями и тупо усеченным задним концом. Экскреторный пузырь мешковидной формы. Паразиты птиц . . . . . *Plotnikoviinae* Skrjabin, 1945.

10(9). Кишечные стволы иного строения.

11(12). Экскреторный пузырь расположен вентрально от семенников. Петли матки покрывают кишечные стволы и располагаются не только позади, но и кпереду от брюшной присоски. Паразиты млекопитающих и птиц . . . . . *Metorchinae* Lühe, 1909.

12(11). Канал экскреторного пузыря лежит либо S-образно между семенниками, либо дорзально от них. Петли матки и желточники не заходят кпереду от брюшной присоски. Паразиты млекопитающих, птиц и, в виде исключения, рыб . . . . . *Opisthorchinae* Looss, 1899.

ПОДСЕМЕЙСТВО *OPISTHORCHINAE* LOOSS, 1899

Диагноз (по Скрябину). Средней величины *Opisthorchidae* с удлиненным, в сильной степени сплющенным, чрезвычайно прозрачным телом. Удлиненный экскреторный пузырь, открывающийся наружу на заднем конце тела, образует S-образный ствол, извивающийся в промежутке между семенниками или же располагающийся дорзально от последних. Яичник — непосредственно кпереду от семенников. Петли матки не извиваются кпереду от брюшной присоски. Желточники своими передними фолликулами не доходят до уровня брюшной присоски.

Типичный род:

1. *Opisthorchis* R. Blanchard, 1895

Другие роды:

2. *Amphimerus* Barker, 1911
3. *Clonorchis* Looss, 1907
4. *Gomtia* Thapar, 1930
5. *Erschoviorchis* Skrjabin, 1945
6. *Evranorchis* Skrjabin, 1944
7. *Euamphimerus* Yamaguti, 1941
8. *Notaulus* Skrjabin, 1913

Таблица для определения родов подсем. *Opisthorchinae*

1(4). Имеется удлиненный префаринкс. Кутикула передней части тела густо вооружена шипиками. Семенники один позади другого. Экскреторный пузырь прямой, располагается дорзально от семенников.

2(3). Тело узкое, очень длинное. Кишечные стволы переходят границу заднего семенника, достигая заднего конца тела. Паразиты змей . . . . . *Evranorchis* Skrjabin, 1944.

3(2). Тело умеренной длины. Кишечные стволы доходят до уровня середины заднего семенника, но не доходят до заднего конца тела. Паразиты рыб . . . . . *Gomtia* Thapar, 1930.

4(1). Удлиненного префаринкса нет.

5(10). Желточники с каждой стороны тела состоят из двух групп фолликулов: передней, доходящей до уровня яичника, и задней — по сторонам семенников или позади них. Экскреторный пузырь S-образный, проходит в промежутке между семенниками.

6(7). Задняя группа желточников располагается позади семенников, занимая самый задний конец тела. Ротовая присоска рудиментарная . . . . . *Euamphimerus* Yamaguti, 1941.

7(6). Задняя группа желточников располагается позади яичника, по сторонам семенников, но не проникает в самый задний конец тела.

8(9). Ротовая присоска крупнее брюшной . . . . . *Amphimerus* Barker, 1911.

9(8). Ротовая присоска отсутствует . . . . . *Erschoviorchis* Skrjabin, 1945.

10(5). Желточники не подразделяются на две группы, а оканчиваются на уровне яичника, не заходя в заднюю часть тела. Канал экскреторного пузыря либо S-образный,

Проф. К. Н. Виноградов, обнаруживший в 1891 г.
первый случай описторхоза у человека

проходящий в промежутке между семенниками, либо прямой, располагающийся дорзально от семенников.

11(14). Экскреторный пузырь прямой; располагается дорзально от семенников.

12(13). Семенники древовидно-разветвленные; своими ветвями заходят за кишечные стволы . . . . . *Clonorchis* Looss, 1907.

13(12). Семенники лопастные, располагаются в интерцекальном пространстве . . . . . *Notaulus* Skrjabin, 1913.

14(11). Канал экскреторного пузыря S-образный; проходит в промежутке между семенниками . . . . . *Opisthorchis* R. Blanchard, 1895.

Род *Opisthorchis* Blanchard, 1895

Диагноз. *Opisthorchinae* с плоским вытянутым телом. Кутикула обычно без шипов. Экскреторный пузырь Y образной формы, образует S-образный ствол, который извивается в промежутке между семенниками. Половая бурса отсутствует. Семенники лопастные, косо расположенные в задней части тела паразита. Цельнокрайный или лопастной яичник лежит кпереду от семенников. Семеприемник хорошо выражен. Лауреров канал имеется. Петли матки располагаются между яичником и брюшной присоской и никогда не переходят границу кишечных стволов.

Паразиты желчных ходов печени млекопитающих и птиц.

Типичный вид:

1. *O. felineus* (Rivolta, 1884) — у собак, кошек, лисиц, песцов, соболей, других плотоядных и человека

Другие виды:

2. *O. caninus* (Lewis et Cunningham, 1782)—от *Canis familiaris*
3. *O. cheelis* Lal, 1939 — от *Milvus migrans*
4. *O. entzi* Ratz, 1900 — от *Ardea purpurea*
5. *O. geminus* (Looss, 1896) — у *Milvus parasiticus*, *Circus aeruginosus* и *Anas boschas*.
6. *O. geminus kirghisensis* Skrjabin, 1913 — от болотного луня
7. *O. gliddhis* Lal, 1939 — от *Sarcogyps calvus*
8. *O. longissimus* (Linstow, 1883) — от *Botaurus stellaris* и *Anas platyrhynchos*
9. *O. obsequens* Nicoll, 1914 — у *Hieracidea berigora* и *H. orientalis*
10. *O. piscicola* Odhner, 1902 — у *Gymnarchus niloticus*
11. *O. simulans* (Looss, 1896)— у домашних и диких уток, *Circus aeruginosus* и *Pernis apivorus*
12. *O. skrjabini* Schukowa, 1934 — у домашней утки
13. *O. tenuicollis* (Rud., 1819) — у тюленей, дельфинов и других морских млекопитающих
14. *O. tonkae* Wallace et Penner, 1939 — у ондатры
15. *O. tsingkianpuensis* Hsü et Chow, 1938 — у кур
16. *O. viverrini* (Poirier, 1886) — у *Felis viverrinus*
17. *O. wardi* Wharton, 1921 — у кошки

Opisthorchis felineus (Rivolta, 1884) Blanchard, 1895

Синонимы: *Distoma conus* Gurlt, 1831, nec Creplin, 1825; *Distomum lanceolatum felis cati* Siebold, 1836; *Distomum felineum* Rivolta, 1884; *Distomum lanceolatum canis familiaris* Van Tright, 1889; *Distomum sibiricum* Winogradoff, 1891; *Distomum winogradoffi* Jaksch, 1897

(рис. 26 и 27)

Историческая справка

Впервые *Opisthorchis felineus* был найден и описан Гурльтом в 1831 г. и назван *Distomum conus*; однако это видовое наименование не могло сохраниться, поскольку оно оказалось преоккупированным Креплином, который в 1825 г. использовал указанное название вида для другой трематоды, названной в настоящее время *Pseudamphistomum truncatum*.

Зибольд в 1836 г. описал этого паразита под названием *Distomum lanceolatum felis cati*; другими словами, он смешивает *Opisthorchis* с *Dicrocoelium*, подчеркивая в видовом названии кошку, у которой паразит этот был найден. Аналогичную ошибку допускает и Ван Трайт (Van Tright) в 1889 г., с той только разницей, что он прикладывает к видовому названию ланцетовидного дикроцелиума название собаки (*Distomum lanceolatum canis familiaris*). Только в 1884 г. Ривольта, найдя этого паразита в печени кошки, назвал его *Distomum felineum*, признав его самостоятельным видом. Это видовое название, согласно правилам зоологической номенклатуры, и было зафиксировано за этой трематодой.

В 1891 г. русский врач, профессор Томского университета, Виноградов констатировал первый случай этого паразита в печени человека. Не подозревая, что найденная им трематода является идентичной *Opisthorchis felineus* (Rivolta, 1884) от кошки, Виноградов признал ее новым видом и назвал ее *Distomum sibiricum*.[1]

Тождество трематоды *Distomum felineum* от собаки и кошки с *Distomum sibiricum* от человека установил Браун в 1894 г. С 1895 г. этот паразит был причислен Бланшаром к созданному им роду *Opisthorchis* и получил современное название *Opisthorchis felineus* (Rivolta, 1884).

Прайс (Price) в 1932 г. счел *Opisthorchis felineus* синонимом вида *Distoma tenuicollis*, описанного Рудольфи в 1819 г. от морских млекопитающих (ластоногих и китообразных), который был Стайльсом и Хассалем в 1896 г. переведен в род *Opisthorchis*. Другими словами, Прайс именует этого паразита *Opisthorchis tenuicollis* (Rud., 1819). Больше того: этот автор в том же 1932 г. синонимизирует *Opisthorchis viverrini* (Poirier, 1886) с *O. tenuicollis*, а тем самым и с *O. felineus*.

С этой точкой зрения мы категорически не соглашаемся, считая все три вида (*O. felineus*, *O. tenuicollis* и *O. viverrini*) самостоятельными представителями рода *Opisthorchis*.

Честь открытия этого паразита у человека принадлежит, как было сказано выше, русскому исследователю проф. Виноградову.

В последующие годы, по мере расширения гельминтологических исследований, описторхоз стал констатироваться в разных странах Европы как у человека, так и у животных. Однако только с 1929 г. описторхоз был выдвинут в качестве крупной санитарной и социально-экономической проблемы народов Севера. Сделано это было работниками советской гельминтологической науки в результате исследований 70-й Союзной гельминтологической экспедиции в низовьях бассейна р. Оби. С этого момента началось систематически-планомерное изучение описторхоза силами медицины и ветеринарии, в результате чего был поставлен вопрос о разработке оздоровительных мероприятий.

Эта работа успешно осуществляется в настоящее время в нашей стране, о чем будет более детально изложено в последующих главах.

Хозяева: собака, кошка, лисица, песец, соболь, хорек, свинья, некоторые другие млекопитающие и человек.

Локализация: желчные ходы печени; значительно реже — в протоках поджелудочной железы.

Место обнаружения: Франция, Германия, Голландия, Италия, Венгрия, Швеция, Швейцария и СССР. Паразит этот наиболее часто встречается

---

[1] О своем открытии проф. Виноградов сделал сообщение в заседании Общества естествоиспытателей и врачей при Томском университете 20 мая 1891 г. Доклад этот был опубликован в «Изв. Томского ун-та» за 1891 г.

О НОВОМЪ ВИДѢ

ДВУУСТКИ

(DISTOMUM SIBIRICUM)

ВЪ ПЕЧЕНИ ЧЕЛОВѢКА.

(СЪ ТАБЛИЦЕЮ РИСУНКОВЪ).

Проф. К. Виноградова.

ТОМСКЪ.

Типо-Литографія В. В. Михайлова и П. И. Макушина.

1891.

Титульный лист брошюры К. Н. Виноградова
с описанием первого случая описторхоза человека

26

27

26. Opisthorchis felineus (Rivolta, 1884) (по Скрябину и Шульцу, 1926)
27. Opisthorchis felineus (Rivolta, 1884) (по Баркеру, 1911)

по бассейнам крупных рек и их притоков, что связано с циклом развития этой трематоды (см. ниже).

Описание вида. Тело 8—13 мм длины, при ширине 1.2—2 мм, более суженное в передней части и тупо закругленное на заднем конце. Диаметр ротовой присоски достигает 0.25 мм; брюшная присоска несколько меньше. Непосредственно за ротовой присоской располагается фаринкс. Имеется небольшой пищевод, подразделяющийся на две кишечные ветви, которые оканчиваются слепо близ заднего конца тела.

Семенники лежат несколько наискось один позади другого. Кпереду от семенников располагаются яичник и крупный, растянутый сперматозоидами, ретортовидный семеприемник. S-образный экскреторный канал, открывающийся экскреторным отверстием, расположен в заднем конце тела паразита. Средняя треть длины тела заполнена петлями матки, извивающимися между кишечными стволами и нежными гроздьями желточников, лежащими латерально от кишечника. Половые отверстия находятся кпереду от брюшной присоски. Яйца, 0.026—0.030 × 0.010—0.015 мм; на одном полюсе они имеют крышечку, на противоположном — небольшой штифтиковидный выступ скорлупы.

Цикл развития

(рис. 28—32)

Opisthorchis felineus наиболее детально изучен Фогелем (Vogel, 1934). Выделившиеся во внешнюю среду яйца паразита имеют сформировавшегося мирацидия, который в этих условиях не вылупляется из яйцевых оболочек. Выхождение мирацидия из яйца происходит лишь в кишечнике промежуточного хозяина — моллюска *Bythinia leachi*. Мирацидий проникает через кишечную стенку в полость тела моллюска, где превращается в спороцисту. Примерно через месяц из спороцисты образуются редии, в которых начинают развиваться церкарии. Тело редий церкарии покидают, будучи еще не инвазионными; в пищеварительной железе моллюска они дозревают до инвазионной стадии. Затем, примерно через 2 месяца, церкарии покидают организм моллюска и плавают близ дна водоема. Такие инвазионные церкарии нападают на дополнительных хозяев — пресноводных рыб (различные виды), проникают через их кожные покровы в мышечную и соединительную ткани, где инцистируются и превращаются в метацеркариев. Метацеркарии, проникшие в мускулатуру рыб, достигают инвазионной стадии лишь через 6 недель.

К настоящему времени в качестве дополнительных хозяев зарегистрированы следующие виды рыб сем. *Cyprinidae*: *Rutilus rutilus* (плотва), *Tinca tinca* (линь), *Idus idus* (язь), *Cyprinus carpio* (карп), *Barbus fluviatilis* (усач), *Abramis brama* (лещ), *Scardinius erythrophthalmus*, *Blicca bjorkna*, *Leuciscus leuciscus*.

Заражение дефинитивных хозяев описторхозом происходит при поедании сырой рыбы, инвазированной метацеркариями этого паразита. Проглоченные вместе с рыбой метацеркарии освобождаются из цист и проникают в желчные ходы печени не гематогенным путем, а через желчный проток. Уже через 5 часов после заражения можно обнаружить метацеркариев в желчных ходах печени дефинитивных хозяев. Здесь паразиты останавливаются, растут и через 3—4 недели достигают половой зрелости. Таким образом, весь цикл развития *Opisthorchis felineus* от яйца до половозрелой стадии длится 4—4.5 месяца.

По данным Плотникова и Зерчанинова, *O. felineus* живет в организме кошки свыше 3 лет.

Распространение описторхоза у животных в СССР

Союзные гельминтологические экспедиции зарегистрировали *Opisthorchis felineus* у домашних и диких плотоядных в различных областях СССР. Особенно же массовое распространение описторхоза наблюдалось в Сибири по бассейну р. Оби и ее притоков. Там 50-я Союзная гельминтологическая экспедиция, работавшая под руководством К. И. Скрябина в 1927 г. в районе Бийска, Барнаула и Новосибирска, констатировала описторхоз у собак в 4% и у кошек — в 39,5%.

Кроме того, И. М. Исайчиков зарегистрировал описторхоз в гор. Омске, в бассейне р. Иртыша, у собак в 11.6%, а у кошек — в 61.5%, причем для омских кошек вид *O. felineus* оказался наиболее частым гельминтом.

Работами 70-й Союзной гельминтологической экспедиции в бывшей Уральской обл. в 1929 г. выявлена своеобразная картина возрастания степени распространения описторхоза по направлению к северу, где эта инвазия достигает своего кульминационного пункта в Тобольске. В Салехарде же (бывший гор. Обдорск), за полярным кругом, эта инвазия снова имеет тенденцию к снижению.

У кошек гор. Свердловска описторхоз зарегистрирован в 14.3%; начиная с Кургана, где он обнаружен у 40%, описторхозная инвазия переходит в сплошную эпизоотию среди всех домашних плотоядных гор. Тобольска. Из 60 вскрытых в Тобольске кошек все 100% оказались инвазированными описторхозом; собаки же дали 90% заражения. При этом было замечено, что по направлению к северу — у устья р. Оби — эта инвазия снова снижается — у кошек до 60%, у собак до 57.1%.

С увеличением количества носителей описторхозной инвазии (экстенсивность) по направлению к Тобольску растет и число паразитов в больном организме и количество пораженных органов.

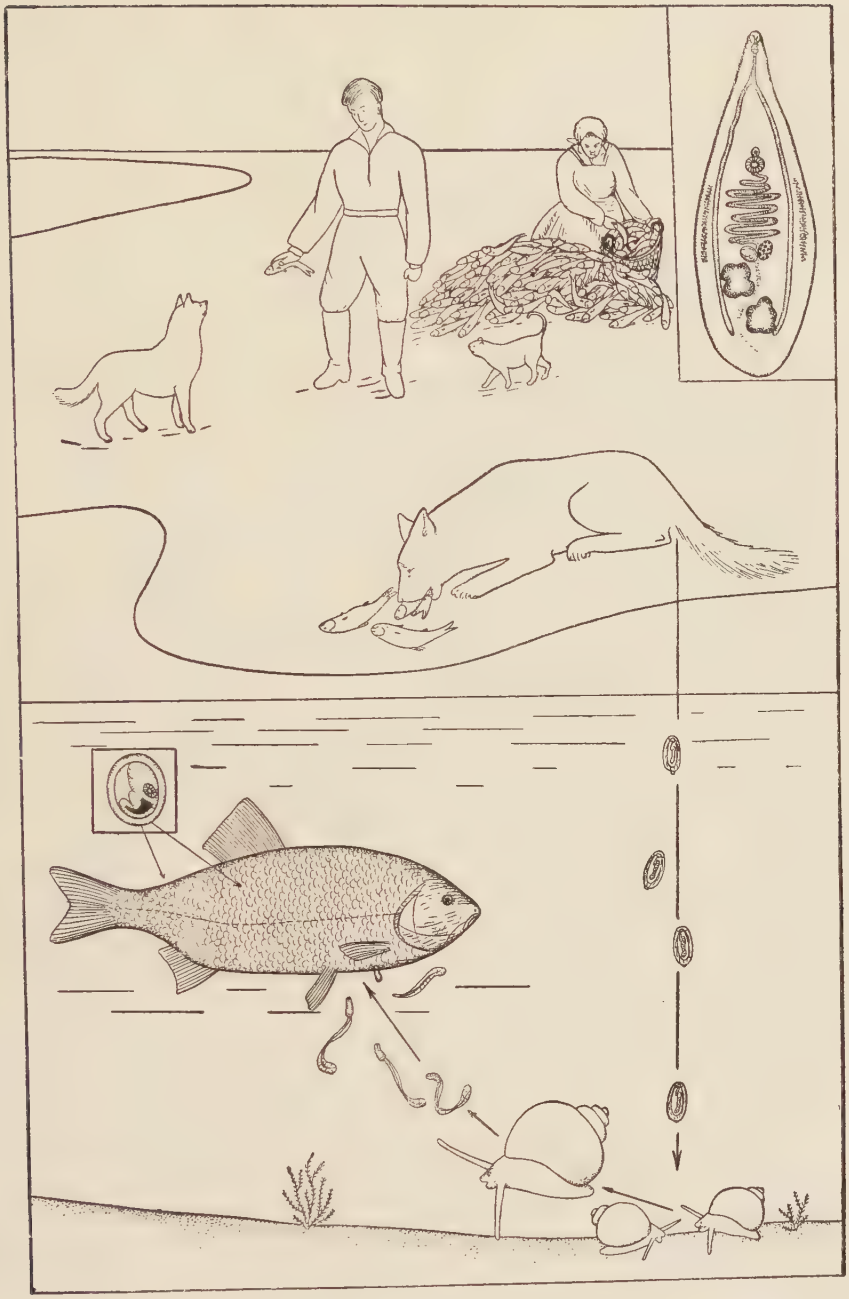
В Свердловске число описторхисов у одной кошки колеблется в пределах 1—25; в Кургане — 1—17 экз.; причем локализовались они только в желчных ходах печени и в желчном пузыре. У тобольских же кошек число этих гельминтов имело диапазон от 38 до 5000 и больше у одной особи: 38—500 описторхисов у 14 кошек, 501—1000 экз. у 3 кошек, 1001—1500 экз. у 2 кошек и, наконец, у 6 кошек число описторхисов насчитывалось свыше 1500, причем рекордная цифра — 5000 паразитов — найдена у кошки, вскрытой неполным методом.

Собаки Тобольска имели от 3 до 315 описторхисов. При этом у тобольских плотоядных этот паразит был констатирован не только в желчных ходах печени и в желчном пузыре, но в четырех случаях (16%) в желудке и в восьми случаях (32%) в тонких кишках.

В Салехарде, по сравнению с Тобольском, наблюдалось снижение интенсивности описторхоза. Число этих гельминтов у собак варьировало в пределах 1—236, а у кошек — 1—54; паразиты локализовались исключительно в желчных ходах печени и в желчном пузыре.

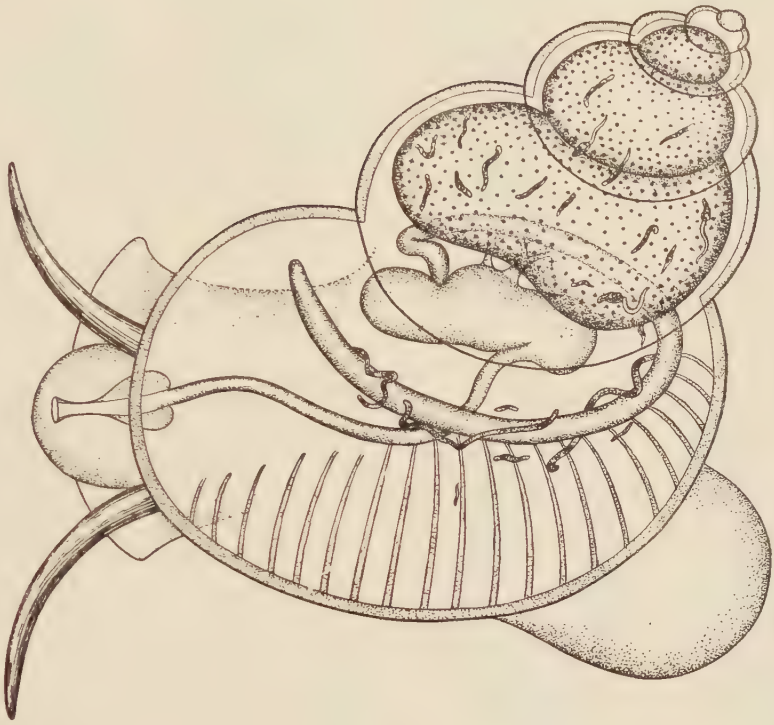
Таким образом, Тобольский район с поголовным заражением кошек (100%) и почти поголовным собак (90%) должен считаться пунктом, наиболее неблагополучным по описторхозу.

Следует отметить, что, помимо домашних плотоядных, описторхозом оказались весьма сильно заражены серебристо-черные лисицы и голубые песцы Тобольского зверосовхоза. При этом при вскрытии одного павшего



28

28. Схема цикла развития *Opisthorchis felineus* (по К. И. Скрябину и Т. Н. Тимофеевой)

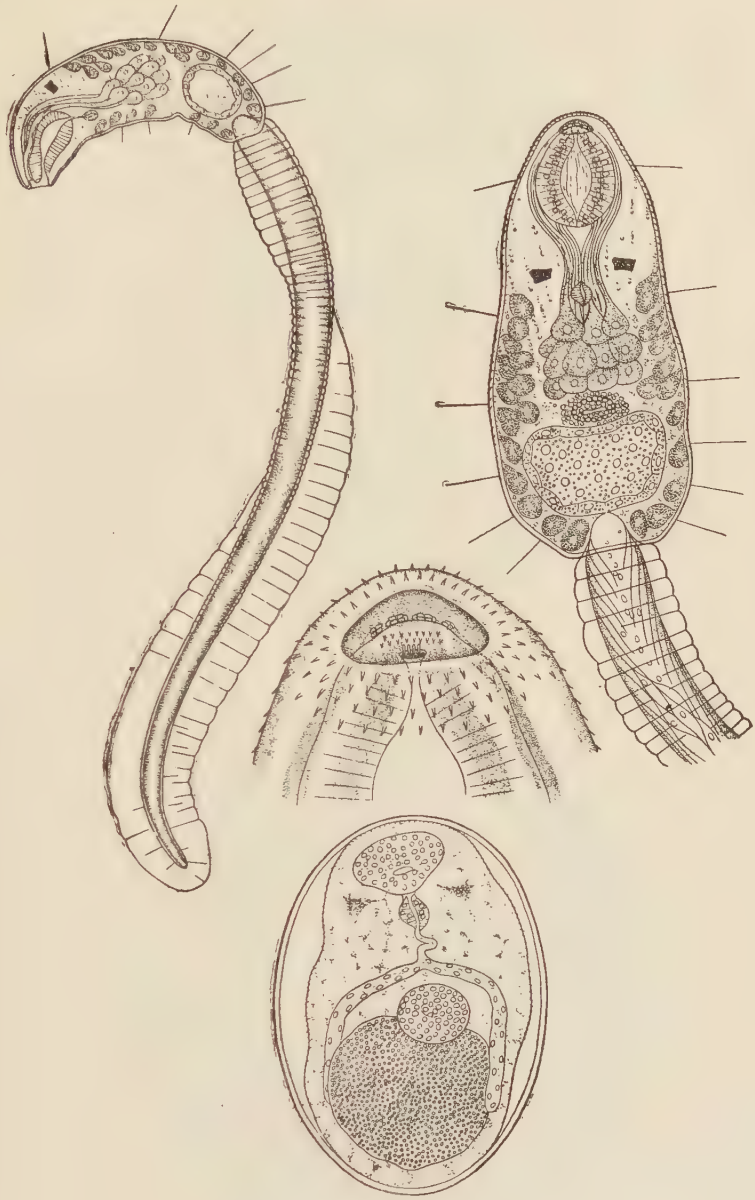


29

29. Развитие личиночных стадий *Opisthorchis felineus* в моллюске *Bithynia leachi* (по Фогелю, 1934)

30

30. Стадии развития *Opisthorchis felineus* от яйца до церкария (по Фогелю, 1934)

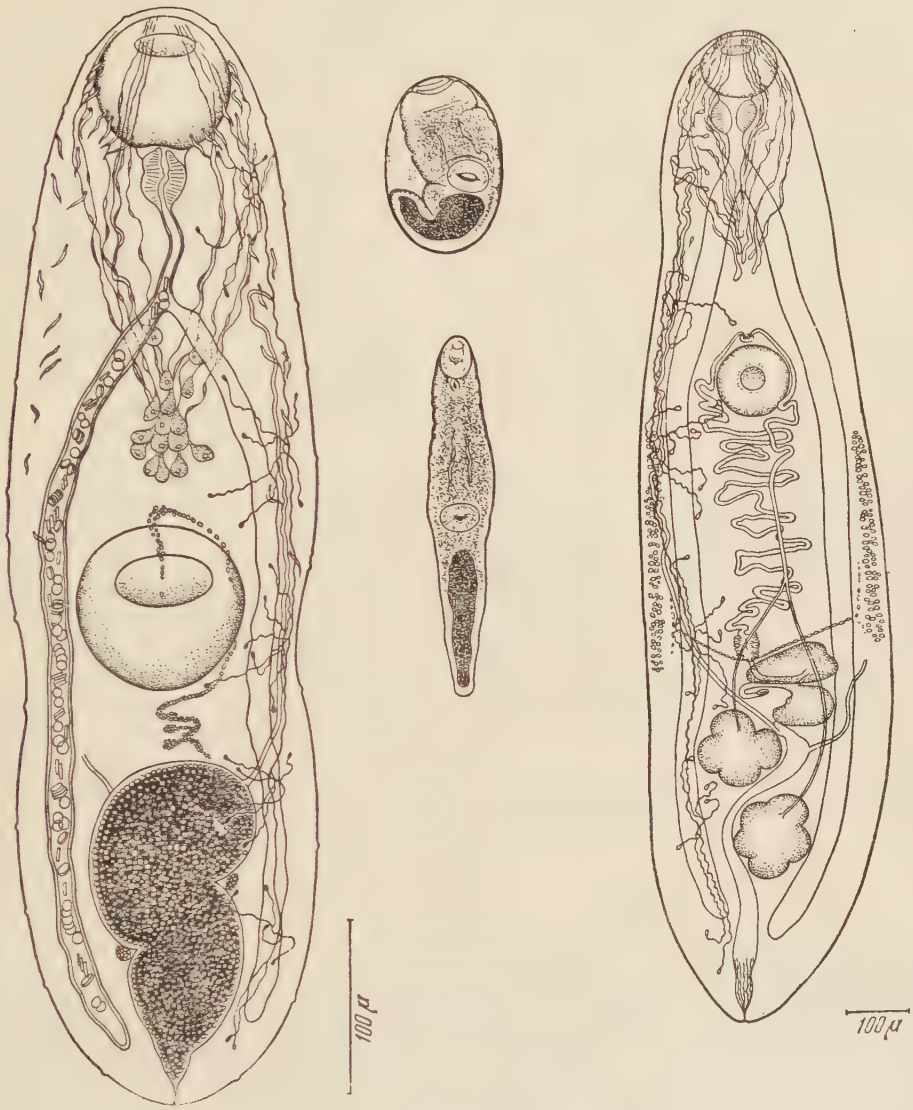


31

31. Церкарий и инцистированный метацеркарий *Opisthorchis felineus* (по Фогелю, 1934)

31a

31a. Метацеркарии *Opisthorchis felineus* из мышц язя (*Idus idus*) (по Н. Н. Плотникову)



32

32. Метацеркарий и молодая марита *Opisthorchis felineus* (по Фогелю, 1934)

от описторхоза песца ветеринарный врач Любавский (1932) обнаружил 15 037 описторхисов.

А. Н. Каденации (1931) констатировал в Новосибирском зверопитомнике у одного погибшего соболя 212 экз., а у лисицы — 1520 экз.

В литературе имеются интересные данные о связи между интенсивностью инвазии *Opisthorchis felineus* и величиной его популяции, а также с морфологическими особенностями индивидов, составляющих эту популяцию.

Так, Кулаковская (1940) с сотрудниками установила, что у описторхисов, паразитирующих у кошек, средние и максимальные размеры были обратно пропорциональны интенсивности инвазии. В частности, при наличии у кошки 63 описторхисов средняя длина тела паразитов достигала 10.627 мм.

Число описторхисов	Длина тела (мм)
97	10.447
377	9.615
431	8.050
653	7.445
1187	5.560

Указанная закономерность видна на рис. 33, заимствованном из упомянутой работы. Здесь изображены 5 описторхисов с постепенно убывающей длиной тела, причем под каждым экземпляром стоит цифра, показывающая сколькими экземплярами паразитов была инвазирована кошка, описторхисы которой имели соответственный средний размер тела.

Детальный анализ привел Кулаковскую к заключению, что интенсивность инвазии влияет и на изменчивость формы тела: в частности, при менее интенсивных инвазиях ширина тела описторхисов имеет бóльший размер, а при значительной интенсивности заражения тело паразита становится более суженным.

Улавливается также связь между интенсивностью инвазии и количеством яиц в матке: при слабой инвазии матка оказывается более насыщенной яйцами, чем при интенсивном заражении.

Полное отсутствие описторхоза к востоку от Оби

Ветеринарный отряд 80-й СГЭ, работавший в 1930 г. в Туруханском крае, обследовал плотоядных бассейна р. Енисея и констатировал абсолютное благополучие по описторхозу, не найдя ни одного случая инвазии. Не был обнаружен описторхоз и у человека.

100-я СГЭ, работавшая в 1931 г. в Якутской АССР, констатировала абсолютное благополучие по описторхозу у животных бассейна р. Лены. У обследованного населения было также констатировано полное отсутствие описторхоза.

Работавшая в 1928 г. на Дальнем Востоке 60-я СГЭ не обнаружила ни одного случая описторхоза ни на Амуре, ни на Уссури.

Таким образом, многим гельминтологическим экспедициям удалось выявить строго определенную восточную границу распространения описторхоза в Азиатской части СССР, каковой оказался водораздел Оби и Енисея.

Исследователя поражает контраст: в то время как Обь представляет собой очаг описторхозной инвазии, в смежном речном бассейне — на

Енисее—царит полное благополучие. Этот интересный гельминто-фаунистический феномен пока еще не нашел себе удовлетворительного объяснения. Повидимому, гидробиологический режим Енисея, густота населения моллюсков, и, вероятно, другие, еще не выясненные факторы играют в этом вопросе решающую роль. Интересно, что, по данным ихтиологов и маллакологов, в бассейне р. Енисей обитают как промежуточный, так, конечно, и дополнительные хозяева возбудителя описторхоза.

Следует отметить, что в Западной Европе вдоль побережья Балтийского и Немецкого морей имеется весьма крупный очаг описторхозной инвазии.

Распространение описторхоза у человека в СССР

У человека паразит *Opisthorchis felineus* впервые был констатирован Виноградовым (1891) в Сибири (гор. Томск) и описан им как новый вид *Distomum sibiricum*. Впоследствии К. Н. Виноградов зарегистрировал еще восемь случаев описторхоза у населения Томска.

В 1898 г. паразит *Opisthorchis felineus* был найден проф. Холодковским в окрестностях Петербурга у крестьянина, бывавшего иногда в Сибири. Пастор в 1898 г. описал случай описторхоза у рыботорговца, уроженца Тобольской губ., умершего в Петербурге. При вскрытии было констатировано амилоидное перерождение селезенки и почек и резкие изменения печени, содержащей в расширенных желчных протоках свыше 1500 *O. felineus*. Затем Ф. И. Романов (Томский университет) при вскрытии 1535 трупов зарегистрировал описторхоз у 106 человек, что составляет 6.91%; при этом процент распространения описторхоза у женщин оказался 8.88, у мужчин — 5.98. После этого в Томске отмечено еще четыре случая описторхоза (Соловьев, 1904; Калачников, по Соловьеву, 1904; Коренчевский, 1905; Плавинский, 1911).

Скрябин и Шульц (1925) констатировали у жителей Европейской части СССР (у горнорабочих Донбасса) семь случаев описторхоза.

Скрябин и Баскаков (1926) зарегистрировали четыре случая описторхоза в одной рыбачьей семье прибрежного района р. Сухоны.

Рудницкий (1926) обнаружил описторхоз в гор. Харькове у одной больной, лежавшей в хирургической клинике по поводу хронического рецидивирующего холецистита. В 1927 г. в Харькове было обнаружено еще два случая описторхоза (Альтгаузен, Рудницкий).

Савиных (1927) констатировал *O. felineus* в добавочной поджелудочной железе человека. Подъяпольская (1927) упоминает об одном случае завезенного в Москву описторхоза у студента-корейца. Шахматов (1927—1928) констатировал в Томске еще 85 случаев описторхоза. Скрябин и Подъяпольская (1927) зарегистрировали в Сибири (Новосибирске, Барнауле, Бийске и Кузнецке) 14 случаев описторхоза. Крепкогорская обнаружила один случай описторхоза у человека в Казахстане (Алма-Ата), Федорова — случай описторхоза у рыбака в дельте р. Волги.

Шульман установил очаги описторхоза по течению р. Днепра.

С 1929 г. уже не приходится учитывать единичные случаи описторхоза, так как 70-я СГЭ в низовьях р. Оби констатировала весьма частое заражение описторхозом малых народностей Севера (остяки, вогулы) и рабочих рыбоконсервных заводов.

Таким образом, в полном соответствии с данными по описторхозу животных, Тобольский Север (долина р. Оби) явился и для человека основным очагом описторхозной инвазии. Наряду с этим население

33

33. Зависимость длины тела *Opisthorchis felineus* от интенсивности инвазии (по Кулаковской, 1940). Цифры под рисунками указывают число описторхисов, найденных в печени исследованных кошек

Красноярского края, Якутии и Дальнего Востока и животные этих областей оказались абсолютно свободными от описторхоза.

Патогенное значение

Opisthorchis felineus изучался на организме человека многими советскими и зарубежными врачами, которые указывают, что при слабой инвазии клинические проявления могут отсутствовать. При большом количестве паразитов бывает увеличение печени, желтуха, а в отдельных случаях может развиться в пораженном органе рак (печени, желчных ходов, поджелудочной железы — carcinoma simplex или gelatinosum желчных протоков).

Анатомически у человека констатируется холангит, причем расширенные желчные ходы печени наполнены паразитами и их яйцами, окруженными слизью.

Гистологическая картина складывается из железистой пролиферации стенок желчных каналов, клеточной инфильтрации (частично эозинофилами). Аналогичные явления происходят в панкреатических ходах,— здесь констатируются также кровоизлияния и некрозы. Далее развиваются цирротические процессы, соединительнотканные разращения в печени, в некоторых случаях атипические, и, наконец, раковые новообразования со стороны эпителия.

Риндфлейш (Rindfleisch, 1909) из 40 случаев описторхоза в пяти случаях констатировал раковую опухоль в печени.

Виноградов (1892) констатировал в желчном пузыре человека рыхлые конкременты от едва заметной величины до конопляного зерна. Каждый из этих конкрементов имел внутри себя яйца описторхиса, на которых отлагались кристаллы холестерина с желчным пигментом. В дальнейшем конкременты могут превратиться в желчные камни.

Рудницкий (1927) описал случай обнаружения *O. felineus* у больной, лежавшей в хирургической клинике по поводу хронического рецидивирующего холецистита.

Патологическая анатомия описторхоза печени человека

(рис. 34а)

Чтобы получить конкретное представление о патологической анатомии описторхоза печени человека, приведем выдержки из работы Желтикова (1932), проведенной в Молотовском университете.

«Б-ной М., 21 года, из крестьян, уроженец б. Тобольского округа Уральской области, поступил в Госпитальную терапевтическую клинику Пермского университета 18/XII 1926 с жалобами на боли в животе и груди при дотрагивании, отрыжку после приема пищи, вздутие живота, метеоризм, частые поносы или запоры. Семья питалась преимущественно рыбой и овощами. В клинике отмечено: асцит, тошнота, рвота, боли в животе, исхудание, сначала запоры, потом поносы, отеки, судороги, т-ра до 38°, в кале кровь, в моче белок, эритроциты и гнойные шарики; в крови: эритроцитов 4 500 000, лейкоцитов 500, из них нейтрофилов 64%, лимфоцитов больших 21%, малых лимфоцитов 9%, переходных форм 6%. Клин. диагноз: Nephroso nephritis chronica, tbc. pulmonum, glandularum lymphaticarum et renum (?). Смерть 27/I 1927.

Вскрытие 28/I 1927. Протокол № 1065. Резкое исхудание; отеки лица и ног; бледность кожи и слизистых. Сердце мало, мышца буро-атрофична. В полостях плевр около 200 см³ желтоватой прозрачной жидкости. Легкие отечны, содержали 2 казеозных мелких узелка в правых долях. Асцит; брюшина утолщена. Селезенка увеличена, плотна, буровата. Слизистая желудка истончена, серовата. Печень увеличена (29 × 20 × 8 см), передний край заострен, поверхность бугриста, под нею видны и прощупываются расширенные уплотненные желчные протоки; ткань плотна, буро-желтого цвета, местами мускатна; на разрезах выступают толстые плотные шнуры желчных протоков, из которых выдавливается буро-желтая зернистая жидкость, содержащая громадное количество плоских червей около 1 см длиной — всего в печени около 1000 экз. В растянутом желчном пузыре с истонченными стенками — мелкозернистая бурая желчь и также много плоских червей — около 400 экз.

Гистологическая картина. Печень. Печеночные дольки слегка сдавлены и отделены друг от друга толстыми тяжами соединительной ткани, в которых имеется много коллагеновых волокон, мало фибробластов и незначительная лимфоидная инфильтрация. Просветы желчных протоков резко расширены, стенки их утолщены за счет плотной волокнистой соединительной ткани. Соединительнотканные пучки впячиваются в просвет протоков, образуя сосочки и петли, покрытые цилиндрическим эпителием. В середине стенки между соединительными пучками располагаются узкие канальцы, идущие преимущественно вдоль главного канала и также покрытые цилиндрическим эпителием в один ряд. Граница между эпителием и соединительной тканью — повсюду резко обозначается membrana basilaris. В наружных частях стенок протока незначительное количество кровеносных сосудов среднего и мелкого калибра. В широком просвете нередко видны разрезы трематод *Opisthorchis felineus*; иногда встречаются отдельные эритроциты, слущенные эпителиальные клетки и мелкие зернышки желчных пигментов. Описанные картины имеются в различных местах печени.

Желчный пузырь. Стенка истончена, слизистая оболочка почти исчезла, эпителий местами слущен, складки встречаются редко и имеют вид одиночных выпячиваний соединительной ткани, покрытых уплощенным или цилиндрическим эпителием в один ряд».

Патологическая анатомия печени домашних плотоядных при описторхозе

(рис. 34 а, б, в, г, д)

Наиболее детально этот вопрос изучили в 1932 г. Б. К. Боль и И. Н. Яковлев, которым был предоставлен для исследования материал от 12 кошек, собранный нами в Тобольске в период работ 70-й СГЭ. Процитируем из этой работы наиболее существенные места, характеризующие макро- и микроскопические изменения печени кошек при описторхозе.

Макроскопическая картина. Объем печени близок к норме, отмечаются лишь небольшие уклонения в сторону увеличения, реже — уменьшения. В окраске выступают желтоватые и буроватые тона; в отдельных случаях печень темнокрасного цвета, застойно гиперемирована. Консистенция более плотная, чем в норме. Глиссонова капсула шагреневата, но в общем цирротические изменения слабо выражены, иногда они характеризуются лишь подчеркнутой дольчатостью. Желчные ходы

34. Дополнительные хозяева *Opisthorchis felineus*
1 — язь; *2* — линь

расширены и выступают на висцеральной, в меньшей степени на диафрагматической поверхности печени в виде густо-петлистой сети серо-белых, серо-желтых тонких или крупных варрикозно вздутых шнуров. Поражение желчных ходов сильнее всего выражено вблизи острого края печени, где они нередко дают узловатые или свисающие мешетчатые образования, достигающие величины лесного ореха. На разрезе узлы и варрикозно вздутые желчные протоки ячеистого строения пронизаны каналами, из которых выделяются экземпляры *Opisthorchis felineus*.

В общем, желчные ходы обильно развиты, с утолщенными, частично склерозированными стенками, их растянутые просветы содержат слизисто-гнойного характера массы и паразитов.

Как особую форму поражения можно выделить кистозное расширение желчных протоков. В отдельных случаях эта форма доминирует в общей картине поражения. Полости кист не представляют замкнутых мешков, в них часто открывается несколько желчных ходов; они заполнены серо-белого цвета студенистой массой. Стенки кист состоят из плотной фиброзной капсулы и покрыты серо-белым крошковатым налетом.

Желчный пузырь, его выводной проток и общий желчный проток растянуты, стенки их утолщены, катаррально воспалены; во всех случаях отмечается присутствие паразитов.

В нескольких случаях общий желчный проток перед местом впадения его в двенадцатиперстную кишку оказался мешкообразно растянутым.

В микроскопической картине обращает внимание поражение желчных ходов. Наряду с мелкими протоками, выстланными в один ряд эпителием и одетыми, как муфтой, мощной соединительнотканной капсулой, повсюду имеются переходы к резко растянутым протокам, принимающим характер кист и, наконец, железистым островкам и полям, часть которых далеко превосходит поле зрения малых увеличений микроскопа.

Печеночные дольки в наиболее пораженных местах сильно атрофированы, имеют вид небольших островков, разграниченных мощно развитой междольковой соединительной тканью; частично совершенно замещены последней. Здесь постоянно отмечаются признаки внутридолькового цирроза. Но в общем цирротические изменения слабо выражены, они дают картину аннулярного цирроза с наиболее мощным развитием соединительной ткани на стыках долек, где соединительнотканные островки обильно пронизаны вновь образованными желчными протоками и солидными гнездами разрастающегося эпителия.

Изменения в желчных протоках дают весьма сложную картину.

Пораженные желчные ходы в одних случаях выстланы в один ряд цилиндрическим или кубическим эпителием; в других — характеризуются железистой пролиферацией его. В обоих случаях просветы желчных ходов сильно растянуты, иногда принимают кистозный характер и забиты паразитами; наблюдаются резко выраженные катарральные явления, причем желчные протоки снаружи одеты мощно развитой соединительнотканной стенкой. Тот и другой характер поражений часто имеет переходные формы.

Железистый рост эпителия желчных ходов совершается в двух направлениях, из которых одно характеризуется развитием папиломатозного типа разрастаний, другое дает железистые образования.

Впрочем, надо оговориться, что оба роста часто комбинируются. Мы наблюдали случаи, когда имелся один центральный канал с *Opisthorchis felineus*, от которого отходил ряд трубок, построенных по типу разветвленно-трубчатых желез. В эти трубки заходят паразиты, вызывают

их расширение и новые железистые разрастания эпителия, что ведет к возникновению обширных аденоматозного характера разрастаний желчных протоков. Эта форма среди железистых разрастаний содержит широкие каналы-протоки, забитые паразитами; макроскопически же она соответствует указанной выше форме варрикозно расширенных протоков. Повидимому, здесь не исключена возможность слияния растущих по соседству железистых образований.

Ближе к просвету эпителий железистых образований цилиндрической формы хорошо дифференцирован, а по мере его приближения к соединительнотканной стенке принимает кубическую форму и дает солидные гнезда. В цилиндрическом эпителии встречаются немногочисленные бокаловидные клетки. Опорная ткань ворсинок и железистых образований состоит из рыхлой соединительной ткани и постепенно переходит в плотную соединительную ткань стенки. Она богата различными клетками: брюшистыми, веретенчатыми формами, клетками эпителиального хабитуса, плазматическими и лимфоидными; кроме того, в ней встречаются единичные эозинофилы. Катарр желчных протоков почти всегда можно поставить в связь с присутствием паразитов; так, например, в железистых разрастаниях он отмечался лишь в тех ходах, которые имели в своем просвете паразитов. Катарральные явления носят гнойный оттенок, помимо десквамации эпителия в просветах воспаленных желчных ходов скопляется большое количество сегменто-ядерных и распадающихся клеток.

Повсюду пораженные желчные протоки имеют хорошо развитую стенку из плотной фиброзного вида соединительной ткани, которую можно сравнить с капсулой. Она содержит: очаги мелких круглых клеток (лимфоидного типа), скопляющихся преимущественно на границе прилегающих к ней печеночных долек; пучки гладкой мускулатуры, много сосудов, желчные ходы и солидные гнезда из разрастающегося эпителия желчных протоков.

Разрастание эпителия желчных ходов (солидные гнезда, железистые образования) постепенно количественно убывают по мере перехода соединительной ткани стенки в плотную фиброзную ткань с признаками склероза. Элементы гладкой мускулатуры в наших препаратах не случайны, пучки ее встречаются преимущественно в стенках желчных протоков с выраженными железистыми разрастаниями, где они идут циркулярно и достигают мощного развития. Местами пучки гладкой мускулатуры непосредственно залегают под железистыми разрастаниями эпителия и даже среди желез. Железистая форма поражения характеризуется наиболее мощно развитой соединительнотканной стенкой, которая содержит большое количество сосудов и, в частности, артерии мышечного типа. Стенка пораженных желчных ходов не во всех случаях была представлена плотной соединительной тканью. Во многих препаратах, особенно вокруг кистозных расширений их, встречались обширные разрастания незрелой соединительной ткани, которую вполне можно было сравнить с тканью мягкой фибромы.

Явления цирроза и атрофии долек, повидимому, не достигают высокой степени развития. Обычно междольковая соединительная ткань слабо развита, не охватывает дольки, и лишь на стыках долек она более резко выражена и часто выступает в виде соединительнотканных островков. В междольковой соединительной ткани обращает на себя внимание обилие желчных ходов, солидные гнезда, а также места диффузного роста эпителия желчных протоков. В ней всегда присутствуют более или менее зрелые

участки: первые более зрелые, встречаются преимущественно на стыках долек, где они имеют характер более или менее плотной соединительной ткани и, помимо солидных гнезд эпителия, содержат дифференцированные желчные ходы; вторые, менее зрелые части ее, в виде прерывистых или охватывающих дольки тяжей, характеризуются обилием диффузно растущего эпителия желчных протоков и малым количеством грануляционных клеток и коллагенных волокон.

Обращают на себя внимание веретенчатые формы эпителиальных клеток и картины регенерации печеночной паренхимы. На стыках долек встречаются желчные протоки с признаками катарра, а также ходы с мощно развитой фиброзной стенкой и суженными, как бы запустевшими просветами. Исключение составляют места сильного поражения желчных протоков, например, вблизи острого края печени. Здесь нередко цирротические изменения сопровождаются выраженной атрофией долек и даже полным исчезновением их с замещением фиброзной соединительной тканью. В целом, цирротические изменения характеризуют слабые формы аннулярного цирроза, к которому в наиболее пораженных участках печени присоединяются признаки внутридолькового цирроза.

Одновременно с появлением элементов соединительной ткани внутри долек отмечается гипертрофия решетчатой ткани и переход ее волокон в коллагенные. Волокна решетчатой ткани утолщены, часть их красится по Ван Гизону. Слабая степень гипертрофии решетчатой ткани с переходом отдельных волокон в соединительную ткань наблюдается во всей паренхиме печени.

Паренхима печени обнаруживает в различной степени регрессивно атрофические изменения. Ткань печени плохо красится, рисунок балок несколько затушован, печеночные клетки набухшего вида. В ядрах картины кариолиза и пикноза. В протоплазме признаки белковой и жировой дегенерации. Дегенеративные процессы в общем слабо выражены. В местах выраженных регрессивных изменений и некрозов паренхимы наблюдаются мелкоклеточные скопления из лимфоидных элементов, содержащих солидные гнезда эпителия желчных ходов. В печеночных ретикулярных клетках, а также в межуточной ткани присутствуют темнобурые глыбки и зерна пигмента. Картина поражений печени постоянно дополняется явлениями застоя крови.

Стенки сосудов, в частности артерий, утолщены, склерозированы. В артериальных сосудах утолщение стенок иногда идет не только за счет адвентиция, но и за счет гипертрофии мышечной оболочки. В просветах вен встречаются клетки печени и эпителия желчных протоков.

Клиника описторхоза человека

Клиника описторхоза человека изучена сравнительно слабо. В качестве иллюстрации клинических проявлений приведем историю болезни одного пациента, которая описана в работе Кондратьева (1932).

«Б-ая 22 лет обратилась 5/II 1929 на амбулаторном приеме в клинике с жалобами на давление и болезненность в подложечной и правой эпигастральной областях (натощак); после приема пищи эти явления стихают, но затем через 1—1$^1/_2$ часа снова появляются. Эти боли вынуждают б-ную есть и ночью. Бывает отрыжка и изжога после жирной пищи. Сильные головные боли, головокружение, исхудание, боли в суставах, одышка при быстрой ходьбе и легкая раздражаемость. Считает себя больной с осени

1926 г., когда почувствовала давление под ложечкой настолько сильное, что вынуждена была 2 дня провести в постели с грелкой. Были поты. Была направлена в тубдиспансер. За месяц потеряла в весе 10 кг. Болезнь постепенно прогрессировала. Присоединилась боль в правом подреберье. Многократно обращалась к врачам; одни лечили от катарра желудка, другие от туберкулеза легких и нервозности. За это время получила дважды капсулы с Extr. filic. maris и дважды Santoninum (попытка диагностики ex juvantibus). До 1926 г. отличалась хорошим здоровьем, наблюдала у себя только повышенную раздражаемость.

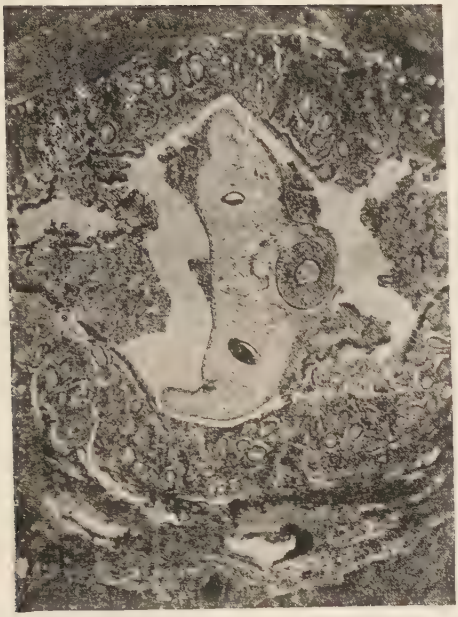
Объективное исследование. Вес 67.3 кг. Питание пониженное, подкожно-жировой слой атрофичен. Небольшая желтушность склер и твердого неба. Язык обложен и отечен. Заметно выраженное западание над- и подключичных пространств. Со стороны органов грудной полости отклонений от нормы не отмечено. При глубокой пальпации резкая болезненность в правой эпигастральной области, особенно в области желчного пузыря. Ясно выражены симптомы Мюсси, Ортнера, Кера и болезненность при пальпации по Боасу. Печень выходит из-под ребер на $1^1/_2$ пальца, край ее слегка закругленный, мягковатый, поверхность гладкая, болезненная. Болезненность и увеличение больше выражены со стороны левой доли. Границы селезенки в норме. Незначительная болезненность в области слепой кишки и при пальпации солнечного сплетения. Сухожильные рефлексы резко повышены. Реакция зрачков — норма. Дермографизм красный, резкий, стойкий. Предположительный амбулаторный диагноз — хронический холецистит. Рекомендовано исследовать желудок и кал. В желудке анацидитас с 20 ед. пепсина по Фульд-Левисону. В кале яйца *Opisthorchis felineus* — до 3 в поле зрения и *Enterobius vermicularis*. Предложено лечь в клинику.

При стационарном наблюдении т-ра, пульс и дыхание нормальные. Диурез — 1200—1500 кб. см. Кровяное давление (по Короткову) 110—45. Нв.—88%; эритроцитов — 4 620 000; лейкоцитов — 8400. Гемограмма: Э — 7; Ю — 1; П — 4; С — 57; Ли — 2; Мон — 9. В крови положительная прямая реакция по Ван-ден-Бергу. В дуоденальном содержимом: в «печеночной» желчи лейкоцитов 5—8 в поле зрения, диплококки, слизь, эпителиальные клетки и яйца *O. felineus* — до 3 в поле зрения; «пузырная» желчь получена после введения английской соли через 30 минут; форменные элементы в ней обнаружены те же, но только в несколько большем количестве. Цифры амилазы и липазы в дуоденальном содержимом нормальные. Функциональная проба печени по Штраусу положительная с 75.0 левулезы. При пробе с метиленовой синькой (3 кб. см 2% раствора подкожно) по Розенталю в модификации Бауэра получена лейкобаза через 30 минут. Амбулаторный диагноз уточнен и выяснено, что имеется и хронический холангит. Назначен эметин против описторхоза и параллельно консервативное лечение изменений в пузыре и в желчных ходах».

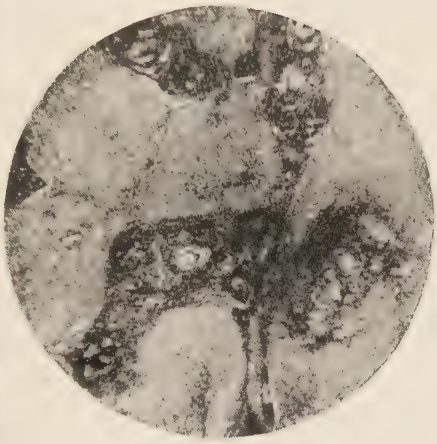
В. Н. Кондратьев изучал клинику описторхоза на восьми больных. Анализ его клинического материала позволил ему сделать несколько обобщений, которые мы и приводим в следующей цитате:

«В анамнезе всех б-ных ничего характерного, указывающего на данное заболевание нет. Разве только то, что все б-ные помногу разновременно ели рыбу: одни — вяленую, копченую или просто сырую, другие же употребляли только вареную или жареную. У всех б-ных болезнь развивалась исподволь и, проявившись, постоянно держалась, давая о себе знать то в большей, то в меньшей степени. Б-ные до поступления в клинику много

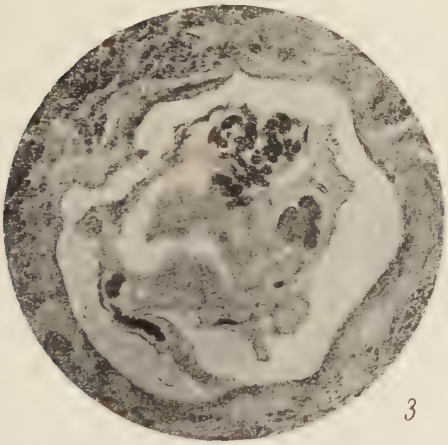
34а. Печень человека, пораженная описторхозом (по М. К. Гиндце)



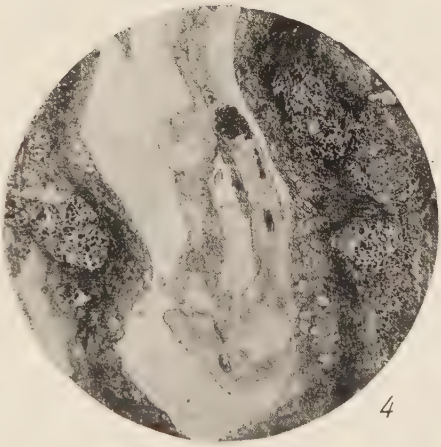
1



2



3



4

34б. Патологическая гистология при описторхозе человека (по Н. Н. Плотникову).

1 — локализация *Opisthorchis felineus* в желчном протоке печени человека; *2* — разрастание соединительной ткани печени при описторхозе человека; *3* — проток поджелудочной железы человека, заполненный *Opisthorchis felineus*; *4* — описторхоз поджелудочной железы человека. В просвете протока железы локализуется *Opisthorchis felineus* с ясно выраженной ротовой присоской и фариксом

34в. Печень кошки, пораженная описторхозом (кистозная форма) (по К. И. Скрябину и А. М. Петрову)

34г. Печень кошки, пораженная описторхозом
(по К. И. Скрябину и А. М. Петрову)

34д. Печень морской свинки
при экспериментальном описторхозе
(по М. К. Гиндце)

лечились. Двое из них до появления субъективных явлений со стороны печени лечились у невропатолога. Установить время заражения даже приблизительно не представляется возможным. Время, протекшее с момента появления субъективных симптомов со стороны печени, колеблется от 3 месяцев до 8 лет. У двух б-ных отмечено начало болезни. Вначале острые боли, давление под ложечкой, поты, слабость, исхудание, а затем, после светлого промежутка, постепенное прогрессирование заболевания. У всех б-ных главная жалоба на болезненность и давление под ложечкой и в правом подреберье. Общими жалобами являются также головная боль, головокружение, плохой аппетит, слабость, исхудание и раздражительность. При объективном исследовании имеются в различной степени выраженные признаки, характеризующие наличие холецистита и холангита. У шести из восьми пониженное питание. У одних повышенные сухожильные рефлексы, у других тремор век и языка или резко выраженный дермографизм. Со стороны желудка, наряду с ахилией и повышенной кислотностью, имеем два случая с нормальной секрецией. У части б-ных имеется запор. Со стороны легких и сердца ничего патологического не обнаружено. В трех случаях отмечена незначительная желтушность склер и твердого неба; в двух—положительная прямая и у одного — замедленная реакция Ванден-Берга, что говорит за частичную закупорку желчных ходов. В моче, кроме одного случая с уробилином, ничего патологического. В кале, помимо яиц *O. felineus*, обнаружены у двух яйца *Ent. vermicularis* и у двух—*Diphyllobothrium latum* и онкосферы *Taeniarhynchus saginatus*; временами у некоторых слизь. Кожа лица и других частей тела не имела грязноватого оттенка, а, наоборот, бросалась в глаза бледность ее окраски, несмотря на относительно нормальный состав красной крови. Морфология и количество эритроцитов и гемоглобина у всех б-ных в пределах нормы. Что касается лейкоцитов, количество их также колеблется в нормальных пределах, кроме одной б-ной, у которой их меньше 5000. Гемограмма однообразной картины не дает: у двух с самого начала наблюдается эозинофилия; у одной б-ной эозинофилия появилась после того как ей был произведен аборт, и она окрепла; три имели значительный лимфоцитоз, причем у одной б-ной одновременно была эозинофилия, у второй эозинофилия появилась незадолго до конца лечения, у третьей же эозинофилы, до лечения совершенно отсутствовавшие, появились во время лечения (до 4%).

Остановимся на результатах функциональных проб печени. Проба с левулезой у всех наших б-ных дала положительный результат — у одних резче, у других слабее. Повидимому, имеющиеся в печени паразиты, помимо произведенных анатомических изменений, нарушили функцию печеночных клеток и регуляцию углеводного обмена. Быть может, отчасти, как причину полученной левулезурии, не нужно забывать и тех воспалительных изменений, какие наблюдал Асканази в поджелудочной железе при описторхозе. Эти изменения, возможно, есть и у наших б-ных. Полученные нормальные цифры амилазы и липазы в дуоденальном содержимом могут нисколько не противоречить только что сказанному. Функция же инсулярного аппарата, как более чувствительного, при такой нагрузке сахаром может временно отставать. Результаты второй произведенной пробы (хромохолескопия) с метиленовой синькой также указывают на поражение паренхимы печени. Метиленовая синька, введенная под кожу, начинает выделяться нормальной печенью с желчью в виде лейкобазы через 60—70 минут. Больная же печень пропускает синьку быстрее, что и имеется во всех наших случаях».

Клиника описторхоза животных

Клиника описторхоза животных изучена весьма слабо. Отмечается болезненность в области печени, увеличение печени, желтуха, асцит и прочее.

При изучении описторхоза песцов Тобольского зверосовхоза Любавский (1932) наблюдал понижение аппетита, угнетенное состояние и общее истощение.

Расстройство деятельности желудочно-кишечного тракта выражалось в смене поносов и запоров. Температура была нормальная. При вскрытии одного павшего от описторхоза песца Любавский обнаружил 15 037 описторхисов. Каденации (1931) наблюдал описторхоз у лисиц и соболей Новосибирского зверопитомника. В печени одного погибшего соболя было найдено 212, а у лисицы 1520 описторхисов вида *O. felineus*.

При описторхозе кошек Плотников (1941) отмечает истощение, вздутие живота от наличия асцита, шерсть плохая и взъерошенная; животные часами сидят неподвижно, понурив голову; аппетит нормальный. При пальпации живота обнаруживается уплотненная печень, часто с множеством бугров различной формы и величины. При слабой инвазии клинические признаки могут отсутствовать.

Прижизненная диагностика

Диагностика описторхоза ставится по нахождению в фекалиях яиц *O. felineus*. В медицинской практике часто пользуются исследованием дуоденального содержимого.

Приоритет в деле применения иммуно-биологической диагностики описторхоза принадлежит русской исследовательнице А. А. Ромодановской, научному сотруднику Омского исследовательского ветеринарного института. Ромодановская (1948) изготовила разными методами пять антигенов, причем наилучшие диагностические результаты дал антиген № 3, который представлял собой 48-часовой «шуттель-экстракт» из тел взрослых описторхисов в 0.5% карболизованном физиологическом растворе.

Вот что о своих исследованиях говорит сама Ромодановская (из доклада на заседании Всесоюзного общества гельминтологов в декабре 1948 г.):

... «предложенный аллерген является высокочувствительным специфическим препаратом, открывающим описторхоз даже в случаях очень слабой инвазии, когда одно-двукратные обычные овоскопические исследования кала давали отрицательный результат. Положительная кожная проба заставляла тщательно исследовать больного и обычно удавалось находить яйца описторхисов после многократных исследований.

Представлялось интересным выяснить пригодность изготовленного нами аллергена для распознавания описторхозной инвазии животных. С этой целью нами были поставлены опыты на кошках и собаках, часть из которых была естественно заражена описторхозом.

Первые наши попытки постановки кожной пробы животным не увенчались успехом.

Вначале мы вводили антиген на боковой поверхности грудной клетки, но очень быстро убедились, что это место является мало пригодным; получавшиеся реакции были неотчетливы и не давали возможности судить с определенностью об оценке пробы.

По совету проф. Винникова мы перешли к постановке кожной реакции на наружной поверхности ушей, ближе к свободному их краю. Это место оказалось очень удобным и чувствительным к пробе.

Для постановки кожной пробы уши тщательно выстригаются и протираются дезинфицирующим раствором. В одно ухо, обычно правое, вводится аллерген в разведении 1 : 4 в дозе 0.1 мл, в другое ухо, — для контроля — такое же количество 1% раствора бульона.

Образующаяся папула хорошо видна и легко может быть прощупываема. Не составляло затруднений и дальнейшее наблюдение за динамикой реакции как по образованию, так и по дальнейшим изменениям папулы.

Во всех случаях, как у людей, так и у животных, реакция проявлялась ранней: спустя 10—15 минут после введения аллергена на месте его введения у зараженных животных образовывалась хорошо видимая и легко прощупываемая папула, в отдельных случаях достигающая 1.5—2 см в диаметре. Окончательный учет результатов реакции проводился через 15—20 минут. В положительных случаях образовывалась ясно видимая увеличенная папула, в то время как контрольная папула полностью к этому времени рассасывалась или становилась едва заметной. Оценка реакции проводилась по 4-крестовой системе.

В отрицательных случаях обе папулы как антигенная, так и контрольная одинаково быстро рассасывались. В сомнительных случаях антигенная папула рассасывалась медленнее контрольной и была чуть увеличенной по сравнению с последней.

Всего нами было обследовано 50 собак и 100 кошек.

Положительно реагировало 15 собак; у всех был доказан описторхоз — в 13 случаях на секционном столе и в двух — копрологически. Из 33 собак, давших отрицательную реакцию, только одна оказалась зараженной описторхозом. Таким образом, из 16 зараженных собак положительно реагировало 15, что составляет 94.5%.

Две собаки, давшие сомнительную реакцию, также оказались неинвазированными.

Из 95 кошек, у которых наличие инвазии было доказано копрологически и на секции, положительно реагировало 84, или 88.4%; сомнительная реакция у 5, или 5.3% и отрицательная у 6, или 6.3%. Из 5 незараженных кошек 2 дали сомнительную, а 3 отрицательную реакцию.

Из приведенных данных видно, что при сопоставлении характера кожной реакции со степенью инвазии можно установить, что все сомнительные и отрицательные случаи, за небольшим исключением (один случай), приходится на долю животных с очень слабой инвазией — с поражением у них печени меньше, чем 100 описторхисами.

Анализ результатов наших исследований показывает, что предлагаемый нами аллерген для распознавания описторхоза отличается высокой специфичностью и чувствительностью и может служить диагностическим средством для распознавания описторхоза.

Выпавшая положительная реакция настораживает внимание врача в случаях весьма слабой инвазии и заставляет его многократно повторить овоскопический анализ, чтобы с абсолютной достоверностью поставить диагноз. Мы надеемся, что полученный нами аллерген найдет себе применение как в медицинской, так и в ветеринарной практике».

Терапия описторхоза человека и домашних плотоядных

Изыскание эффективных методов терапии описторхоза в медицине и ветеринарии имеет 23-летнюю историю, причем и в этом вопросе наиболее ценными работами должны считаться исследования советских врачей-гельминтологов.

Особенно высоко должна быть оценена упорная, целеустремленная работа Н. Н. Плотникова. Начав работать в качестве сотрудника руководимой К. И. Скрябиным в 1929 г. 70-й Гельминтологической экспедиции на Тобольский Север, Н. Н. Плотников в течение 20 лет непрерывно изучает описторхозную проблему, выявляя шаг за шагом основные биолого-эпидемиологические и патогенетические закономерности, свойственные этой инвазии. В настоящее время (1949) ему впервые в истории медицинской науки удалось доказать возможность достижения у человека резкого снижения интенсивности инвазии и даже полного ее искоренения с соответствующим ослаблением или даже исчезновением клинических проявлений болезни.

Приведем цитату из работы самого Плотникова (1949) по вопросу лечения описторхоза.

«Изучение химиотерапии описторхоза началось лишь с 1927 г., когда Рудницкий сделал первую попытку лечения описторхоза посредством эметина и пришел к выводу о высокой эффективности этого препарата. Последующие клинические исследования Лимчер и Санкина (1929), Таргонской (1930), Кондратьева (1932) и других не подтвердили наблюдений Рудницкого.

Дальнейшие изыскания по химиотерапии описторхоза шли различными путями: одни авторы подобно Рудницкому, минуя эксперименты на животных, применяли тот или иной препарат сразу у постели больного, другие, как Эргардт, экспериментируя на животных, чуждались клиники, между тем как единственно правильным является лишь гармоническое сочетание эксперимента с клиническими наблюдениями (Плотников).

За 20 лет изучения химиотерапии описторхоза проделана довольно большая работа.

На кошках и собаках испытаны следующие препараты: эметин, сантонин, карбарсон, трипарсамид, миарсенол, солбис, биохиноль, мезуроль, кризанол, соединения ртути, меди, олова, железа, марганца, соединения трехвалентной сурьмы (фуадин, винносурьмянонатриевая и калиевая соли) и сурьмы пятивалентной (сурьмин и неостибозан), четыреххлористый углерод, гексахлорэтан, генциан-виолет, акрихин, фенотиазин, мирацил.

При описторхозе человека испытаны: эметин, хинин, экстракт папоротника, осарсол, новарсенол, миарсенол, карбарсон, сольбис, биохиноль, олеокризин, кризанол, фуадин, фуадин-концентрат, винносурьмянонатриевая и калиевые соли, четыреххлористый углерод, генциан-виолет, акрихин, плазмоцид, ятрен.

Эксперименты на животных показали, что препараты мышьяка, висмута, меди, олова, железа, марганца, ртути, фенотиазин, сантониновокислый натр, мирацил, акрихин и препараты пятивалентной сурьмы (сурьмин, неостибозан) при описторхозе совершенно не эффективны (Плотников, 1940, 1949; Erhardt, 1932; Erhardt u. Brumpt, 1933).

Весьма слабым действием обладает кризанол (Плотников, 1948). Генциан-виолет и эметин убивают описторхисов в организме кошки лишь при весьма высоких относительных (на кг веса) дозах, да и тогда их действие ненадежно (Плотников и Зерчанинов, 1932; Плотников, 1940, 1948; Erhardt, 1932; Erchholtz u. Erhardt, 1934).

Наиболее выраженными гельминтоцидными свойствами при описторхозе кошек и собак обладают препараты трехвалентной сурьмы — винносурьмянонатриевая и калиевая соли, фуадин и фуадин концентрат (Плотников и Зерчанинов, 1932, 1933, 1935; Плотников, 1940, 1947, 1948; Szidat u. Erhardt, 1931), гексахлорэтан (Плотников, 1941) и четырех-

хлористый углерод (Плотников и Зерчанинов, 1932; Erhardt, 1932).

При этом оказалось, что наиболее простым, дешевым и безопасным методом лечения описторхоза животных является применение гексахлорэтана, который назначается внутрь в дозе 1.5—2 г на 1 кг веса животного при разделении этой общей дозы на 2—4 ежедневных приема. Четыреххлористый углерод в гельминтацидных дозах токсичен для животных, потому применение его при описторхозе животных не рационально.

Наблюдения на человеке показали, что до последнего времени мы не имели ни одного препарата, ни одного метода лечения, который оказался бы эффективным в медицинской клинике, и все описания случаев якобы успешного лечения описторхоза человека были основаны на недостаточно точных наблюдениях. Таким образом, возник как бы разрыв между экспериментом и клиникой.

Само собой разумеется, что нельзя отождествлять действие химиотерапевтического вещества в организме человека и животных. Вместе с тем анализ химиотерапевтических экспериментов показывает, что препараты, высокая гельминтоцидность которых доказана при описторхозе животных, применялись здесь в тех относительных (на кг веса) дозах, которые нельзя было без риска назначать больному человеку.

Так обстояло дело даже с такими веществами, как препараты трехвалентной сурьмы и гексахлорэтан. Тем не менее мы должны отметить определенные успехи в химиотерапии описторхоза, сделанные в последние десятилетия: до 1931 г. не было известно ни одного препарата, обладающего гельминтоцидными свойствами в отношении описторхисов, сейчас же мы знаем несколько таких препаратов, и это открывает перспективы для познания специфической терапии описторхоза человека.

Искания должны быть направлены на выявление новых гельминтоцидных препаратов и изучение различных методов применения препаратов давно известных. Поэтому в последние годы привлекли к себе внимание исследования по интенсивному лечению шистозоматозов человека препаратами трехвалентной сурьмы (Alves, 1945).

Многочисленные эксперименты на кошках и собаках показали, что при интенсивном введении винносурьмянонатриевой соли и фуадина гибель всех или значительной части описторхисов достигается при тех относительных дозах препаратов и при той методике их назначения, которые применимы и для лечения человека (Плотников, 1948).

Последующие наблюдения по лечению описторхоза человека интенсивным методом введения винносурьмянонатриевой соли и фуадина показали, что в ряде случаев удается и здесь достигнуть резкого снижения интенсивности инвазии и иногда даже полного излечения (Плотников, 1948).

Винносурьмянонатриевая соль вводится внутривенно в виде свежеприготовленного 1% раствора на 5% солевой глюкозе. Полный курс лечения занимает 2 дня и состоит из шести инъекций по три вливания в день с интервалами между ними в 3 часа. Раствор препарата вводится в вену очень медленно со скоростью не свыше 10 мл в 5 минут. Разовая доза 8—10 мл раствора (0.08—0.1 г препарата): в день больной получает 24—30 мл раствора (0.24—0.3 г препарата) и за весь курс 48—60 мл раствора (0.48—0.6 препарата). Не меняя разовых и курсовой доз, инъекции можно распределить на 3 дня по два вливания в день.

При слабой инвазии в некоторых случаях эффективно даже однодневное лечение, состоящее лишь из трех инъекций раствора винносурьмянонатриевой соли (Плотников, 1948).

Терапия специфическая должна сочетаться с лечением патогенетическим и симптоматическим, направленным на скорейшее устранение остаточных явлений и восстановление функции пораженных органов» (Н. Н. Плотников, 1949).

Профилактика описторхоза

Зная, что заражение описторхозом происходит лишь при питании сырой рыбой, инвазированной метацеркариями *O. felineus*, личная профилактика должна сводиться к потреблению в пищу рыбы исключительно после основательной термической ее обработки.

Для предохранения плотоядных животных от заражения описторхозом не следует кормить собак, кошек и пушных зверей сырой, копченой или вяленой рыбой. На территории СССР особую опасность для заражения описторхозом представляют рыбы р. Оби и ее притоков.

Проведение даже только одних указанных профилактических мероприятий дает возможность оздоравливать хозяйства от описторхоза. В 1929—1930 гг. серебристо-черные лисицы и песцы Тобольского зверосовхоза были весьма интенсивно инвазированы описторхозом. По предложению экспедиции Всесоюзного института гельминтологии им. академика К. И. Скрябина, в Тобольском зверосовхозе кормление зверей сырой рыбой из местных водоемов было прекращено, после этого началось оздоровление хозяйства. При обследовании серебристо-черных лисиц Тобольского зверосовхоза за 1937—1938 гг. описторхоза у зверей уже не наблюдалось.

Описторхоз как санитарная и социально-экономическая проблема Тобольского Севера

В апреле 1930 г. в Москве в речи на Первом гельминтологическом совещании в СССР академик К. И. Скрябин заявил:

«Я выдвигаю описторхоз как серьезную санитарную и социально-экономическую проблему Тобольского Севера, так как этот гельминтоз при его современном широком распространении среди северных народностей бассейна реки Оби (ненцы, эвенки) не только тормозит их культурный и экономический рост, но оказывает вредное влияние и на ход их физического развития».

Эта мысль возникла в результате анализа того материала, который был добыт трудами 70-й СГЭ, работавшей под руководством К. И. Скрябина в 1929 г. на Тобольском Севере.

В связи с этим К. И. Скрябин (1932) писал следующее: «Как известно, вся политика царского правительства по отношению к малым народностям Русского Севера оказывала несомненное содействие их вымиранию: безудержная эксплоатация «инородцев», «вытеснение с обжитых земель, разрушение натурального хозяйства без замены его какой-либо высшей формой, спаивание, обирание, закабаление («Советский Север», 1930, № 1) — вот истинные причины культурного, экономического и физического отставания, характеризовавшего население северных окраин б. Российской империи».

Совершенно иная ситуация имеет место в настоящее время.

«Советская власть ставит своей целью всестороннее культурно-национальное развитие народов Севера, вхождение их в качестве равноправных строителей социалистического хозяйства в семью самоуправляющихся народов СССР».

Своей экономической политикой в отношении малых народностей Севера, поднятием их благосостояния, содействием переходу их к совершенным формам хозяйства, подъемом их общей и санитарной культурности,— советская власть решительно и бесповоротно повернула историю населения советской Арктики, метко ударив по тем основным экзогенным факторам, которые задерживали его развитие.

Однако один из экзогенных факторов, связанный с бытом народностей Севера и влияющий неблагоприятно на их здоровье, оставался до 1929 г. нерасшифрованным. Я разумею проблему описторхоза, выявленную во весь рост только работой 70-й экспедиции.

Экспедиция наша установила факт значительного поражения местного населения описторхозом, возбудитель которого способен вызывать обширные и глубокие поражения печени.

Этот паразит, как показали данные нашей экспедиции, начинает оказывать свое патогенное воздействие на печень, а тем самым и на весь организм, иногда с самого раннего возраста: отмечены случаи описторхоза у детей, не достигших года. Помимо высокой экстенсивности (понимая под экстенсивностью процент носителей инвазии по отношению к общему числу обследованных), описторхоз характеризуется и высокой интенсивностью, иллюстрацией чего может служить случай Н. Н. Плотникова, обнаружившего в печени больного, погибшего от описторхоза, свыше 25 000 паразитов.

Источник заражения описторхозом — сырая рыба — является основным элементом питания народов Севера; другими словами, на протяжении всей жизни аборигенов Севера происходил процесс прогрессивного нарастания описторхозной инвазии, кумулирования патогенного действия паразита. Отсюда явствует вся серьезность хронической описторхозной интоксикации, отсюда понятно колоссальное влияние инвазии на понижение не только трудоспособности, но и жизнеспособности, отсюда понятна его роль в задержке физического развития пораженного населения.

Советская гельминтология, выявившая очаг описторхоза на Тобольском Севере и расшифровавшая его эпидемиологические корни, естественно, этим не ограничилась.

Описторхоз должен быть стерт с лица советской страны во что бы то ни стало,— этот лозунг стал руководством к действию научных и практических работников, и по этому пути они неуклонно начали проводить серьезные оздоровительные мероприятия, начиная с 1929 года.

Резюмируя в нескольких словах поучительную историю описторхозной проблемы, мы приходим к следующим интересным выводам.

В 1891 г. русский ученый, К. Н. Виноградов, открыл новую болезнь человека — описторхоз.

Начиная с 1930 г. коллектив советских медицинских, ветеринарных врачей и биологов приступил к комплексной разработке описторхозной проблемы.

Вопросы географии и статистики описторхоза выявлены; изучена биология возбудителя описторхоза и эпидемиология этого заболевания; изучены патогенез, клиника и прижизненная диагностика описторхоза. Повышена эрудиция врачей в вопросах описторхозной инвазии. Разработаны профилактические мероприятия против описторхозной инвазии человека и животных. Наконец, идет усиленная разработка методов терапии.

В. П. Подъяпольская, Н. Н. Плотников, А. М. Петров, Н. П. Шихобалова, З. Г. Василькова, Р. С. Шульц, М. П. Гнедина, В. Н. Озерская, Ромодановская, Винников, Кранцфельд, Е. С. Шульман и многие другие — вот основные советские работники, внесшие свой вклад в дело изучения описторхоза.

В настоящее время заканчивается разработка методов терапии, что является завершающим этапом в деле построения борьбы с этим серьезным гельминтозом. Это достижение связано с именем Н. Н. Плотникова.

Таким образом, органам здравоохранения и ветеринарии предоставляется полная возможность развернуть в широчайшем масштабе мероприятия по радикальному оздоровлению описторхозных очагов по принципу советской гельминтологической триады: лечения, профилактики и девастации.

Другими словами, советские гельминтологи в ближайшее время «закроют» своими работами то, что было «открыто» 60 лет назад К. Н. Виноградовым. Описторхоз в нашей стране будет ликвидирован.

Литература: Альтгаузен, 1927 и 1929; Ахрам-Ахрамович и Ананьина, 1940; Боль и Яковлев, 1932; Виноградов, 1892 и 1893; Голубева, 1946; Желтиков, 1932; Зерчанинов, 1938; Исайчиков, 1925; Каденации, 1931 и 1931а; Кондратьев, 1932; Корнечевский, 1932; Крашенинников и Ефимов, 1937; Крепкогорская, 1932; Курлов, 1911; Любавский, 1932; Люблинский и Кулаковская, 1940; Малевицкая, 1937; Миронова, 1933; Парецкая, Вишневская, Затуренская и Гефт, 1940; Пастор, 1898; Переводчикова, 1940; Петров, 1927, 1931 и 1941; Плавинский, 1911; Плотников и Фролова, 1931; Плотников, 1940, 1941 и 1941а; Плотников и Зерчанинов, 1931 и 1932; Подъяпольская, 1927; Подъяпольская и Капустин, 1937; Романов, 1901 и 1907; Рудницкий, 1926 и 1927; Савиных, 1927; Скрябин, 1913, 1923, 1932, 1932а, 1932б, 1941, 1944 и 1945; Скрябин и Баскаков, 1926; Скрябин, Петров, Орлов и др., 1941; Скрябин и Подъяпольская, 1932; Скрябин, Подъяпольская, Шихобалова и Василькова, 1932; Скрябин и Шульц, 1926, 1929, 1932 и 1937; Скулова, 1929; Соловьев, 1904; Таргонская, 1930; Холодковский, 1898 и 1899; Шахматов, 1927; Шульман и Вишневская, 1940; Эльперин, 1937; Эрлих, 1929. Azkanazy, 1900, 1900a, 1904, 1906; Barker, 1907, 1911; Baylis, 1929; Blanchard, 1895, 1895a, 1900; Braun, 1893, 1894, 1894a, 1901, 1925; Brumpt, 1927; Cameron, 1934; Ciurea, 1913, 1914, 1916, 1917; Cholodkowsky, 1898; Engber, 1904; Erhardt, 1932, 1935; Faust, 1930; Haga, 1924; Hall, 1924; Leiper, 1913a; Morgan, 1927; Mühling, 1895, 1898; Neumann, 1914; Neveu-Lemaire, 1936; Poche, 1926; Poirier, 1887; Rivolta, 1884; Sprehn, 1932; Stiles and Hassall, 1896, 1898, 1908; Stossich, 1892, 1904; Vogel, 1929, 1934; Ward, 1894, 1895, 1898, 1903.

Opisthorchis caninus (Lewis et Cunningham, 1872) Barker, 1911

Синонимы: *Distoma conjunctum* Lewis et Cunningham, 1872, nec Cobbold, 1859
Amphimerus caninus (Barker, 1911); *Paropisthorchis caninus* Stephens, 1912

(рис. 35 и 36)

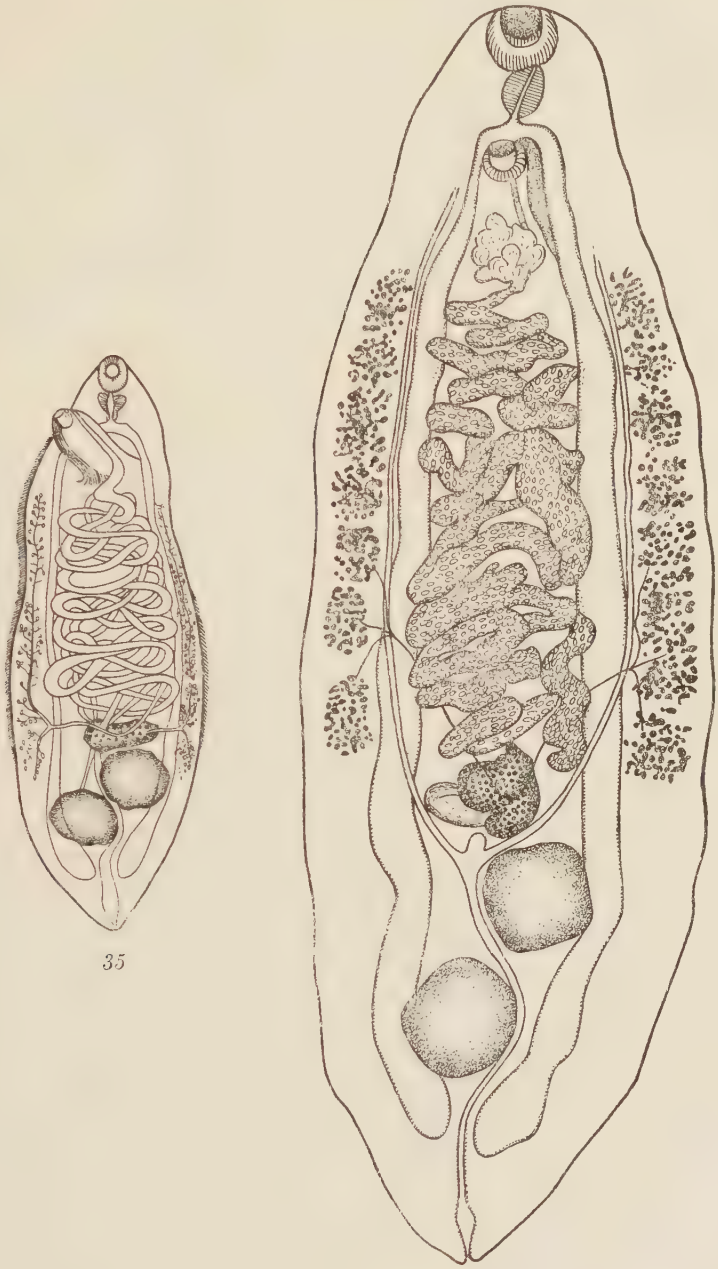
Хозяин: *Canis familiaris* (собака).

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Баркеру, 1911). Тело ланцетовидной формы; средняя длина 6.36 мм, ширина тела в области расположения брюшной присоски 1.27 мм и в области яичника 2.0 мм. Кутикула снабжена шипиками. Брюшная присоска меньше ротовой и располагается на границе первой и второй пятой части длины тела. Фаринкс сердцевидной формы. Пищевод короткий. Кишечные стволы почти равной величины и почти достигают заднего конца тела.

Семенники располагаются в задней трети длины тела и наискось один к другому, тесно соприкасаясь своими ровными или слегка волнистыми краями.



35

36

35. Opisthorchis caninus (Lewis et Cunningham, 1872) (по Льюису и Куннингхэму, 1872, из Баркера, 1911)

36. Opisthorchis caninus (Lewis et Cunningham, 1872) (по Стефенсу, 1920)

Яичник поперечно-овальный с зазубренными краями, лежит в передней части задней половины длины тела. Семеприемник и лауреров канал не выявлены. Половая бурса отсутствует. Петли матки мощно развиты; располагаются в средней части тела между яичником и брюшной присоской. Желточники расположены латерально от кишечных ветвей; их передняя граница начинается несколько кзаду от уровня брюшной присоски, и они простираются до середины длины переднего семенника.

Желточники состоят из фолликулов, собранных в семь групп с каждой стороны тела. Экскреторный канал сигмоидальной формы и проходит между семенниками. Яйца овальные, снабжены крышечкой на одном из полюсов; размер: 0.021—0.025 × 0.011—0.013 мм.

Литература: Петров, 1941; Barker, 1911; Braun, 1901б; Lewis and Cunningham, 1872.

Opisthorchis cheelis Lal, 1939

(рис. 37)

Хозяин: *Milvus migrans.*

Локализация: печень.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Лалю, 1939). Тело удлиненное, листовидное, достигает 6.8 × 1.5 мм. Кутикула тонкая, усеяна редкими шипами, особенно в передней половине тела. Ротовая присоска терминальная, достигает 0.2мм вдиаметре. Брюшная присоска лежит на расстоянии 1.05 мм от переднего конца и достигает 0.2 × 0.15 мм. Рот ведет в чрезвычайно маленький префаринкс, за которым следует шаровидный фаринкс, 0.095 × × 0.085 мм. Пищевод тонкостенный, достигает 0.3 мм длины. Два кишечных ствола тянутся до заднего конца тела.

Экскреторный пузырь Y-образный. Медианный ствол не S-образный, а лишь слегка извилистый и проходит между обоими семенниками. Он разделяется на две ветви непосредственно позади семеприемника. Экскреторное отверстие лежит дорзально и терминально.

Семенники расположены наискось один позади другого. Передний семенник, лежащий несколько влево, четырехлопастной, достигает 0. 48 × × 0.42 мм. Задний семенник яйцевидный, достигает 0.4 × 0.3 мм. Vasa deferentia соединяются, образуя слегка округленный семенной пузырек, направляющийся вдоль правого края брюшной присоски и открывающийся в половое отверстие, лежащее сейчас же впереди этой присоски.

Яичник несколько двулопастной; расположен медианно, достигает 0.4 × 0.275 мм. Семеприемник представляет собой удлиненное тело, слегка суженное в середине, лежит непосредственно позади яичника; его размер 0.3—0.1 мм. Маленький проток ведет из яичника в оотип, расположенный несколько влево от яичника и окруженный одноклеточными железами тельца Мелиса.

Желточники представляют собой более или менее непрерывные фолликулы, расположенные экстрацекально в средней части тела. Зона желточников на правой стороне несколько меньшая, чем на левой. Желточные протоки идут как от правого, так и от левого желточников кзаду и, соединяясь, образуют очень маленький желточный резервуар, из которого узкий проток ведет в оотип. Матка возникает у правой стороны оотипа и идет вперед в виде интерцекальных поперечных петель, входя в половое отверстие непосредственно впереди от брюшной присоски. Она содержит большое число яиц размером 0.025 × 0.01 мм.

Литература: Lal, 1939, стр. 142—145.

Opisthorchis entzi Ratz, 1900

Хозяин: *Ardea purpurea.*
Локализация: желчные ходы печени.
Место обнаружения: Венгрия.

Описание вида (по Баркеру, 1911). Тело широкое, ланцетовидное и прозрачное; передний утонченный конец белого цвета, а широкий и тупо закругленный задний конец желтовато-коричневого; несколько кпереду от брюшной присоски боковые края тела слегка сжаты. Длина тела 12—13.2 мм, при максимальной ширине 1.0—1.2 мм. Ротовая присоска 0.25 мм в диаметре. Брюшная присоска располагается на расстоянии 2.38 мм кзаду от ротовой присоски и имеет 0.31 мм в диаметре. Фаринкс овальной или сердцевидной формы. Непосредственно за фаринксом располагается короткий пищевод, который подразделяется на две кишечные ветви, слепо оканчивающиеся близ заднего конца тела. Циррус и половая бурса отсутствуют.

Семенники четырех- или пятилопастные; лежат в задней половине тела один позади другого. От каждого семенника отходят семепроводы, которые соединяются в общий семепровод, оканчивающийся половым отверстием непосредственно впереди брюшной присоски.

Яичник слаболопастной; располагается впереди семенников, по средней линии тела. Семеприемник ретортовидной формы. Трубчатый лауреров канал находится слегка кзаду от яичника. Латерально расположенные желточники начинаются на уровне брюшной присоски и простираются до уровня яичника; желточный проток пересекает тело позади яичника. Матка хорошо развита; ее петли располагаются между кишечными ветвями и между брюшной присоской и яичником. Тельце Мелиса хорошо развито; лежит слегка кпереду от яичника.

Яйца овальной формы, 0.024 × 0.015 мм.

Литература: Barker, 1911; Ratz, 1900.

Opisthorchis geminus (Looss, 1896)

Синоним: *Distomum geminum* Looss, 1896

(рис. 38)

Хозяева: *Anas boschas fera, Circus aeruginosus* и *Milvus parasiticus.*
Локализация: желчные ходы печени.
Место обнаружения: Египет.

Описание вида (по Баркеру, 1911). Тело широкое, вытянутое, утонченное к переднему концу и расширенное к тупо закругленному заднему концу. Длина тела 7—12.5 мм, при максимальной ширине 1.3—2 мм. Кутикула без шипов. Ротовая присоска 0.170 мм в диаметре; располагается субтерминально. Брюшная присоска меньше ротовой и располагается в передней части второй четверти длины тела. Фаринкс 0.100 мм в диаметре. Пищевод 0.250 мм длины. Кишечные ветви достигают заднего конца тела. Экскреторный канал Y-образный, проходит между семенниками.

Семенники лежат в задней пятой или шестой части длины тела; передний семенник четырехлопастной, задний — пятилопастной, с наибольшим диаметром 0.600 мм. Половая бурса отсутствует. Половое отверстие — непосредственно впереди брюшной присоски.

Яичник трехлопастной, немного меньше семенников. Тельце Мелиса

37

38

37. Opisthorchis cheelis Lal, 1939 (по Лалю, 1939)
38. Opisthorchis geminus (Looss, 1896) (по Лооссу, 1899)

не обнаружено. Лауреров канал хорошо выражен. Семеприемник больше яичника. Передняя граница латерально расположенных желточников начинается на уровне передней трети или середины длины тела, задняя их граница доходит до уровня яичника.

Яйца овальные, с крышечкой на одном из своих полюсов, 0.020—0.027 × × 0.010—0.013 мм.

Цикл развития не изучен.

Литература: Barker, 1911; Looss, 1896 и 1899.

Opisthorchis geminus kirghisensis Skrjabin, 1913

(рис. 39)

Хозяин: *Circus aeruginosus*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: СССР (Киргизская ССР).

Описание вида (по Скрябину, 1913). Этот вид отличается от *Opisthorchis geminus* (Looss, 1896), несколько меньшей длиной тела при наличии более крупных присосок, более длинного пищевода и более крупных яиц. Скрябин (1913) приводит следующую сравнительную таблицу основных измерений для вида *Opisthorchis geminus* (Looss, 1896) и *Opisthorchis geminus* var. *kirghisensis* Skrjabin, 1913.

Основные измерения *O. geminus* и *O. geminus* var. *kirghisensis* (в мм)

	Opisthorchis geminus (Looss, 1896)	*Opisthorchis geminus* var. *kirghisensis* Skrjabin, 1913
Длина тела	7—12.5	6.29—6.63
Ширина тела	1.3—2.0	1.8
Длина ротовой присоски	0.17	0.238—0.255
Ширина ротовой присоски	0.17	0.306—0.340
Размеры брюшной присоски	0.17	0.306—0.340
Длина пищевода	0.25	0.328
Длина яиц	0.021—0.027	0.032
Ширина яиц	0.010—0.013	0.017
Хозяева паразита	*Circus aeruginosus*, *Milvus parasiticus*, *Anas boschas*	*Circus aeruginosus*
Локализация	Желчные ходы печени	Желчные ходы печени
Место обнаружения	Египет	СССР (Киргизская ССР)

Цикл развития не установлен.

Литература: Skrjabin, 1913, стр. 374.

Opisthorchis gliddhis Lal, 1939

(рис. 40)

Хозяин: *Sarcogyps calvus*.

Локализация: печень.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Лалю, 1939). В свежем состоянии паразиты розового цвета; передний конец их очень подвижен и способен сокращаться.

Тело более или менее грушевидное, достигает 4.9 × 1.5 мм. Ротовая присоска вентро-терминальная, достигает 0.15 × 0.2 мм. Брюшная присоска лежит на расстоянии 1.275 мм от переднего конца и достигает 0.175 × × 0.2 мм. Рот ведет в короткий префаринкс, 0.05 мм. Фаринкс эллипсоидальный, 0.15 × 0.11 мм. Пищевод толстостенный, достигает в длину 0.3 мм. Кишечные стволы доходят почти до заднего конца тела.

Экскреторный пузырь Y-образный; экскреторное отверстие открывается постеро-дорзально. Медианная ветвь экскреторного пузыря, пройдя между семенниками, подразделяется на две латеральные ветви на уровне между передним семенником и семеприемником.

Семенники имеют вид яйцевидных тел с выемками на краях; лежат они наискось один позади другого, у заднего конца тела. Размер переднего семенника, лежащего на левой стороне, достигает 0.4 × 0.15 мм; размер заднего семенника 0.475 × 0.16 мм. Vasa deferentia соединяются, образуя округленный пузырек в области метратерма. Семенной пузырек проходит вдоль правого края брюшной присоски и открывается непосредственно впереди нее половым отверстием.

Яичник имеет вид удлиненного, сплющенного поперечно лежащего тела, 0.42 × 0.1 мм. Хорошо развитой семеприемник лежит позади яичника и достигает 0.2 × 0.15 мм. Проток от семеприемника образует петлю близ левого конца яичника прежде чем войти в оотип. Маленький яйцевод ведет из яичника в оотип, лежащий впереди яичника, и окружен мелкими одноклеточными железами тельца Мелиса.

Желточники состоят из мелких фолликулов, которые в зоне матки располагаются экстрацекально. На левой стороне фолликулы желточников разбиты на группы; на правой стороне они располагаются более или менее непрерывно, за исключением небольшого переднего отрезка. Поперечные желточные протоки проходят впереди яичника и, соединившись, образуют очень маленький желточный резервуар, от которого небольшой проток идет в оотип.

Матка возникает слева от оотипа и направляется вперед, образуя своеобразные поперечные петли. Она впадает в удлиненный метратерм и открывается кпереду от брюшной присоски.

Яйца многочисленные, мелкие, достигают 0.0225 × 0.01 мм.

Opisthorchis gliddhis отличается от всех известных видов рода *Opisthorchis* своим своеобразным толстостенным пищеводом. Ближе всего к этому виду стоит *O. obsequens*, от которого первый отличается наличием выраженного префаринкса, очень слабо лопастными семенниками, характером и протяжением желточников и значительно более мелкими яйцами.

Литература: Lal, 1939, стр. 141—142.

Opisthorchis longissimus (Linstow, 1883)

(рис. 41)

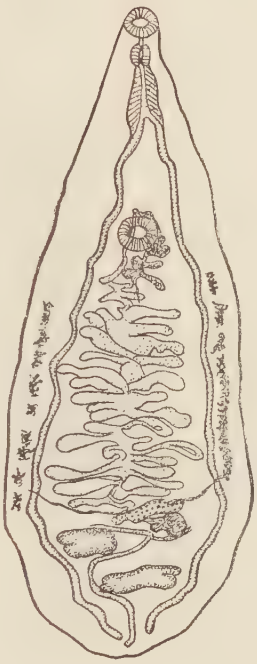
Хозяева: *Botaurus stellaris* и *Anas plathyrynchos*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: СССР (Средняя Азия и Ростовская обл.).

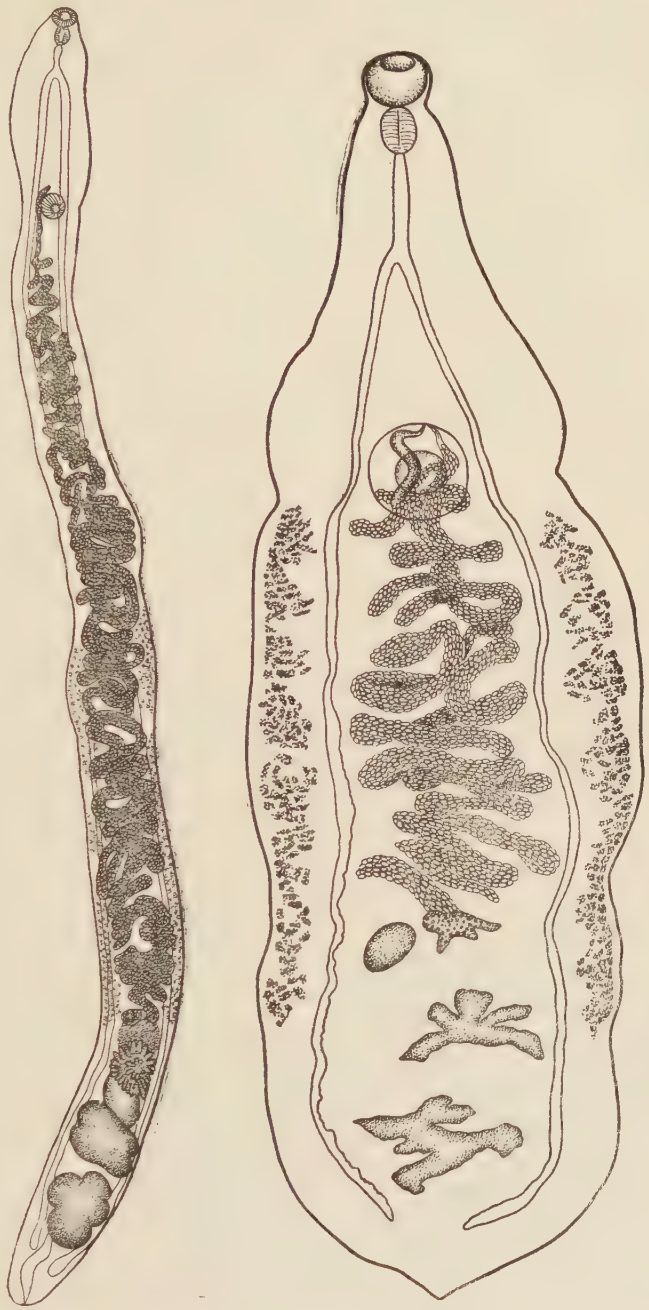
Описание вида (по собственным исследованиям). Трематоды с сильно удлиненным телом, 20—24 мм длины и 0.7—1.0 мм ширины. Ротовая присоска 0.140—0.385 мм длины и 0.175—0.525 мм ширины. Префаринкс отсутствует. Фаринкс 0.140—0.315 мм в диаметре. Кишечные ветви доходят до заднего конца тела паразита. Круглая брюшная присоска

39



40

39. Opisthorchis geminus kirghisensis Skrjabin, 1913 (по К. И. Скрябину, 1913)
40. Opisthorchis gliddhis Lal, 1939 (по Лалю, 1939)



41 *42*

41. Opisthorchis longissimus (Linstow, 1883) (по Стайльсу и Хассаль, 1896, из Баркера, 1911)

42. Opisthorchis obsequens Nicoll, 1914 (по Николю, 1914)

0.227—0.340 мм в диаметре, располагается на границе передней шестой части длины тела. Лопастные семенники лежат близ заднего конца тела, слегка наискось один к другому. Передний семенник 0.962 мм длины и 0.665 мм ширины, задний 0.875 мм длины и 0.525 мм ширины.

Многолопастной яичник лежит кпереду от переднего семенника и достигает 0.612 мм длины и 0.525 мм ширины. Ретортовидный семеприемник располагается между передним семенником и яичником, слегка вправо от медианной линии тела. Тельце Мелиса лежит впереди яичника. Латерально расположенные желточники занимают третью четверть длины тела; задняя их граница доходит до переднего семенника. Средняя треть тела заполнена маткой. Половые отверстия — непосредственно впереди брюшной присоски.

Яйца 0.024—0.028 × 0.015 мм.

Литература: Linstow, 1883; Barker, 1911.

Opisthorchis obsequens Nicoll, 1914

(рис. 42)

Хозяева: *Hieracidea berigora* и *Hieracidea orientalis*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Австралия.

Описание вида (по Николю, 1914). Плоские трематоды с зазубренными краями. Передний конец тела сильно заостренный, задний — тупо закругленный. Поверхность кутикулы без шипов. Половозрелые экземпляры 2.6—5.1 мм длины, при максимальной ширине 0.8—1.2 мм. Ротовая присоска 0.15—0.24 мм в диаметре, располагается почти терминально; брюшная присоска 0.26 мм в диаметре, располагается на расстоянии 1.24 мм от переднего конца тела. Фаринкс 0.12 мм в диаметре. Пищевод 0.13—0.29 мм длины; подразделяется на две кишечные ветви, простирающиеся до заднего конца тела, а их дистальные концы — слегка приближаются к медианной линии тела.

Семенники лопастные, располагаются в задней части тела, слегка наискось и один позади другого; передний семенник имеет пять лопастей и обычно сдвинут слегка влево; задний состоит из четырех лопастей и располагается на расстоянии 0.34 мм от заднего конца тела.

Многолопастной яичник располагается впереди переднего семенника. Семеприемник обычно лежит несколько вправо и слегка позади яичника. Половые отверстия — медианно, непосредственно впереди брюшной присоски. Короткий и сильно извитой семенной пузырек простирается за брюшную присоску на расстоянии 0.3 мм. Латерально расположенные желточники начинаются на уровне расположения брюшной присоски, простираются до уровня переднего семенника и состоят из восьми групп фолликулов с каждой стороны. Желточный проток пересекает длину тела паразита кпереду от яичника. Матка, состоящая из 14—16 извивов, располагается в пространстве между брюшной присоской и яичником.

Многочисленные яйца, 0.025—0.030 × 0.014—0.017 мм.

Литература: Nicoll, 1914, стр. 106.

Opisthorchis pedicellata Verma, 1927

Вид этот паразитирует в желчных протоках печени *Rita rita* и *Bagarius yarrellii*.

Литературный источник с описанием этого паразита был нам недоступен.

Литература: Verma, 1927, стр. 139—149.

Opisthorchis piscicola Odhner, 1902

Хозяин: *Gymnarchus niloticus* (рыба).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Египет (р. Нил).

Описание вида (по Однеру, 1902). Тело 3.0—4.0 мм длины, при максимальной ширине в средней части 0.5 мм, утонченное к переднему и заднему концам; передний конец закругленный, задний — заостренный. Ротовая присоска 0.19—0.22 мм в диаметре. Брюшная присоска овальной формы, 0.26 мм длины и 0.30 мм ширины; располагается на границе передней и второй пятой части длины тела. Кутикула паразита снабжена мелкими шипиками. Фаринкс 0.08 мм в диаметре.

Слегка лопастные семенники лежат медианно один позади другого. Яичник с более или менее зубчатыми краями; располагается впереди семенников. Латерально расположенные желточники начинаются несколько кпереду от средней трети длины тела и простираются до уровня яичника.

Яйца 0.021 × 0.011 мм.

Литература: Barker, 1911; Odhner, 1902.

Opisthorchis simulans (Looss, 1896) Looss, 1899

Синонимы: *Distomum simulans* Looss, 1896; *Opisthorchis simulans* var. *poturzycensis* Kowalewsky, 1898

(рис. 43—45)

Хозяева: *Anas boschas dom.*, *Anas penelope*, *Fulix cristata*, *Circus aeruginosus* и *Pernis apivorus*.

Локализаця: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Египет, Польша и СССР (Ростовская обл.).

Описание вида (по Баркеру, 1911). Тело широкое, вытянутое, слегка утонченное к переднему и заднему концам, достигает 7—23 мм длины и 1.0—1.5 мм ширины в средней части. Ротовая присоска 0.5 мм в диаметре, располагается субтерминально. Брюшная присоска 0.2 мм в диаметре, располагается в передней трети длины тела. Кутикула без шипов. Фаринкс хорошо развит, 0.3 мм в диаметре. Пищевод короткий или полностью отсутствует. Кишечные ветви достигают заднего конца тела. Экскреторная система Y-образная, экскреторный канал S-образный.

Семенники круглые или овальные, с волнистыми краями; максимальный диаметр 0.6 мм. Половая бурса отсутствует. Половое отверстие — впереди брюшной присоски.

Яичник многолопастной. Семеприемник небольшой. Лауреров канал короткий. Тельце Мелиса не выявлено. Петли матки умеренно развиты. Желточники начинаются на уровне середины длины тела и простираются до расположения яичника или переднего семенника.

Яйца 0.028—0.029 × 0.016—0.018 мм.

Литература: Скрябин и Захаров, 1920; Скрябин, 1923; Barker, 1911; M. Kowalewsky, 1898; Looss, 1896 и 1899.

43. Opisthorchis simulans (Looss, 1896) (по Лооссу, 1896)
44. Opisthorchis simulans (Looss, 1896) (оригинал)

45

45. Opisthorchis simulans (Looss, 1896) (оригинал)

Opisthorchis skrjabini Schukowa, 1934

(рис. 46)

Хозяин: *Anas boschas domestica* (домашняя утка).

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: СССР (Алтайский край).

Описание вида (по Жуковой, 1934). Тело плоское, прозрачное, впереди суживающееся. Длина тела 4.073 мм, при максимальной ширине 0.708 мм. Ротовая присоска 0.257 мм длины и 0.241 мм ширины. Непосредственно за ротовой присоской располагается маленький фаринкс, 0.081 мм в диаметре. Пищевод короткий. Стволы кишечника достигают заднего конца тела; их слепые концы сближены друг с другом. Брюшная присоска 0.245 мм длины и 0.193 мм ширины.

Семенники располагаются почти медианно в задней части тела. Задний семенник четырехлопастной, достигает 0.579 мм длины и 0.403 мм ширины; передний — 0.628 мм длины и 0.386 мм ширины.

Впереди семенников располагается овальный яичник, достигающий 0.242 мм длины и 0.193 мм ширины. Семеприемник мощно развит и имеет вид извилистой трубки. Латерально расположенные желточники начинаются несколько впереди брюшной присоски и простираются кзаду на расстоянии 1.814 мм. Сильно извитая матка расположена между желточниками; передние петли матки не заходят кпереду от брюшной присоски; задние петли простираются несколько кзаду от задней границы желточника и огибают половину яичника.

Яйца 0.025—0.028 × 0.010—0.013 мм.

Литература: Жукова, 1934, стр. 149.

Opisthorchis tenuicollis (Rud., 1819), Stiles et Hassall, 1896

(рис. 47)

Хозяева: *Erignathus barbatus* (=*Phoca barbata*), *Halichoerus grypus*, *Phocaena phocaena* (=*Delphinus phocaena*=*Phocaena communis*), *Gulo borealis* и *Felis viverrinus*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Европа и Азия.

Описание вида (по Прайсу, 1930). Тело плоское, несколько более утонченное к переднему концу, чем к заднему; достигает 6.5—8.5 мм длины и 2.1—2.2 мм ширины. Кутикула гладкая, лишена шипиков. Ротовая присоска 0.320—0.340 мм в диаметре; располагается субтерминально. Брюшная присоска 0.260—0.320 мм длины и 0.300—0.360 мм ширины; располагается медианно на расстоянии 1.4—1.6 мм от переднего конца тела. Овальный фаринкс 0.200 мм длины и 0.160 мм ширины. Короткий пищевод 0.080—0.140 мм длины. Кишечные ветви простираются до заднего конца тела, причем левая кишечная ветвь слегка короче правой. Экскреторный пузырь Y-образный, с длинным извитым протоком и с короткими ветвями. Половые отверстия располагаются непосредственно впереди брюшной присоски. Спиралевидно изогнутый семенной пузырек — сзади брюшной присоски, с правой стороны от медианной линии.

Лопастные семенники — в задней трети длины тела. Передний семенник четырехлопастной, 0.500—0.600 мм длины и 0.660—0.700 мм ширины; задний—пятилопастной, 0.540—0.700 мм длины и 0.680—0.700 мм ширины.

Трехлопастной яичник 0.160—0.200 мм длины и 0.400—0.440 мм ширины; располагается слегка вправо от медианной линии, на расстоянии 0.400—0.440 мм кпереду от переднего семенника. Тельце Мелиса лежит дорзально и слегка кпереду от яичника. Ретортовидный семеприемник — справа и кзаду от яичника. Имеется узкий и длинный лауреров канал.

Латерально расположенные желточники состоят из 8 слабоотграниченных групп фолликулов с каждой стороны. Передняя граница желточников начинается несколько кзаду от уровня брюшной присоски, а задняя их граница слегка заходит за уровень яичника. Тесно расположенные петли матки занимают все пространство между брюшной присоской и яичником.

Яйца овальные, 0.027—0.031 × 0.013—0.015 мм.

Литература: Price, 1932; Rudolphi, 1819; Stiles and Hassall, 1896; Barker, 1911.

Opisthorchis tonkae Wallace et Penner, 1939

(рис. 48)

Хозяева: *Ondatra zibethica*; экспериментально у собак, кошек, морских свинок и белых крыс.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Уоллесу и Пенеру, 1939). Тело плоское, вытянутое, суженное на переднем и тупо закругленное на заднем конце. Длина тела 3—5 мм, при ширине 0.8—1.1 мм. Кутикула покрыта шипиками, достигающими 0.003 мм длины. Терминально расположенная ротовая присоска 0.12—0.14 мм длины и 0.13—0.17 мм ширины. Брюшная присоска 0.12—0.14 мм длины и 0.13—0.16 мм ширины; расположена в передней четверти длины тела. Префаринкс отсутствует. Фаринкс 0.09—0.10 мм длины и 0.08—0.09 мм ширины. Пищевод слегка короче фаринкса, достигает 0.03 мм ширины, окружен густым скоплением ядерных клеток. Кишечные ветви почти такой же ширины, как и пищевод, достигая 0.02 мм ширины вскоре после бифуркации пищевода и 0.04—0.06 мм близ заднего конца тела. Половое отверстие располагается медианно, непосредственно впереди брюшной присоски.

Семенники лежат в задней трети длины тела один позади другого или слегка наискось; они имеют лопастную форму, с 4—7-ю лопастями, которые иногда слабо выражены. Задний семенник слегка шире переднего и имеет более резко выраженные лопасти. Извитой семенной пузырек занимает $^1/_4$ пространства между яичником и половым отверстием и проходит над брюшной присоской по направлению к половому отверстию.

Почти треугольный яичник располагается медианно близ середины длины тела. Семеприемник — кзаду от яичника. Лауреров канал имеется. Латеральные желточники образуют по 7—9 групп фолликулов с каждой стороны; они начинаются слегка впереди уровня брюшной присоски и оканчиваются обычно, не достигая уровня расположения заднего семенника.

Отмечена различная вариация в расположении желточников с разных сторон как у одного и того же экземпляра, так и у различных экземпляров. Среди исследованных 67 экземпляров в 35 случаях (52%) желточники начинаются с обеих сторон впереди переднего края брюшной присоски, в 15 (20%) — они заходят за брюшную присоску только с правой стороны, в 5 (7%) — заходят за брюшную присоску только с левой стороны; в 2 случаях (3%) желточники с обеих сторон не заходят кпереду от брюшной присоски. Подобные же вариации наблюдаются и в расположении задней

46. Opisthorchis skrjabini Schukowa, 1934 (по Жуковой, 1934)
47. Opisthorchis tenuicollis (Rudolphi, 1819) (по Брауну, 1893, из Баркера, 1911)
48. Opisthorchis tonkae Wallace et Pener, 1939 (по Уоллесу и Пенеру, 1939)

границы желточников, но почти во всех случаях одна сторона заходит за уровень границы переднего края заднего семенника.

Петли матки расположены поперечно в промежутке между яичником и брюшной присоской, где они иногда заходят за кишечные ветви. Экскреторное отверстие располагается терминально. Экскреторный канал S-образной формы, огибает слева задний семенник, справа — передний семенник и простирается до уровня расположения семеприемника.

Яйца 0.024—0.028 × 0.012—0.016 мм (в среднем, 0.0263 × 0.0153 мм).

Цикл развития детально еще не изучен.

Уоллес и Пенер (1939) обнаружили метацеркариев этого паразита в пресноводных рыбах вида *Notropis delicosus stramineus* и вызвали экспериментальное заражение собак, кошек, морских свинок и белых крыс гельминтом *Opisthorchis tonkae*. Таким образом, естественное заражение ондатр *O. tonkae* происходит при поедании рыб, инвазированных метацеркариями этого паразита.

Литература: Петров, 1941; Wallace and Penner, 1939, стр. 437—440; 1940, стр. 37.

Opisthorchis tsingkianpuensis Hsü et Chow, 1938

Этот вид обнаружен в желчных протоках печени домашней курицы в Китае.

Литературный источник с описанием этого вида был нам недоступен.

Литература: Hsü et Chow, 1938, стр. 443—445.

Opisthorchis viverrini (Poirier, 1886) Stiles et Hassall, 1896

Синонимы: *Distomum viverrini* Poirier, 1886; *Dicrocoelium viverrini* (Poirier, 1886) Stiles et Hassall, 1894

(рис. 49 и 50)

Хозяин: *Felis viverrinus*. Казуистически — человек.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Индия, Сиам, Формоза.

Описание вида (по Баркеру, 1911). Тело ланцетовидной формы, 6.0 мм длины и 2.0 мм ширины. Ротовая присоска 0.23 мм в диаметре. Брюшная присоска такого же диаметра, как и ротовая; располагается на границе передней и средней трети длины тела. Фаринкс имеется. Пищевод в три раза длиннее фаринкса. Кишечные ветви достигают заднего конца тела. Половое отверстие открывается непосредственно впереди брюшной присоски.

Семенники четырехлопастные и располагаются в заднем конце тела, один позади другого. Яичник многолопастной. Семеприемник лежит латерально от яичника. Тельце Мелиса имеет довольно расплывчатое очертание. Желточники располагаются латерально от кишечных ветвей; их передняя граница начинается несколько кзаду от уровня брюшной присоски, а задняя граница оканчивается слегка кпереду от яичника. Матка лежит в средней трети длины тела.

Яйца овальной формы, 0.026 × 0.013 мм.

Керр обнаружил этого паразита у человека в Сиаме. Керр и Лейпер, изучая гельминтофауну некоторых групп населения северного Сиама, обнаружили яйца этой трематоды в фекалиях у 15% обследованных.

Литература: Barker, 1911; Neveu-Lemaire, 1936, стр. 115; Poirier, 1886; Stiles et Hassall, 1896.

Opisthorchis wardi Wharton, 1921

Паразит этот был констатирован в желчных протоках печени домашней кошки. К сожалению, у нас не было литературных материалов с описанием этого паразита.

Литература: Wharton, 1921.

Род *Amphimerus* Barker, 1911

Диагноз. *Opisthorchinae* с плоским удлиненным телом, задний конец которого шире переднего. Кутикула полностью или частично снабжена мелкими шипиками. Ротовая присоска крупнее брюшной. Пищеварительный тракт снабжен фаринксом, узким пищеводом и двумя длинными, латерально расположенными кишечными ветвями. Экскреторная система Y-образной формы с S-образным экскреторным каналом, который проходит между семенниками. Половое отверстие открывается медианно, непосредственно впереди брюшной присоски. Половая бурса отсутствует. Круглые или лопастные семенники располагаются наискось в задней части тела. Круглый или лопастной яичник лежит впереди семенников. Лауреров канал имеется. Семеприемник хорошо выражен. Петли матки лежат впереди яичника и не заходят за кишечные ветви. Желточники хорошо выражены и подразделены близ уровня расположения яичника на две части: передняя граница желточников не доходит до брюшной присоски, задняя граница заходит кзаду от заднего семенника.

Паразиты желчных ходов печени млекопитающих, птиц и рептилий.

Типичный вид

1. *A. ovalis* Barker, 1911 — от черепах

Другие виды:

2. *A. anatis* (Yamaguti, 1933) — от уток
3. *A. elongatus* Gower, 1938 — от утки, лебедя и курица (экспериментально)
4. *A. filiformis* Ishii, 1935 — от *Anas* sp.
5. *A. interruptus* (Braun, 1901) — от *Ardea virescens* и *Alcedo viridirufa*
6. *A. lancea* (Diesing, 1850) — от *Delphinus tacuschi* и *Orcaella brevirostris*
7. *A. pricei* (Foster, 1939) — от опоссума
8. *A. pseudofelineus* (Ward, 1901) — от кошки и *Canis latrans*
9. *A. noverca* (Braun, 1902) — у человека, лисицы, собаки и свиньи
10. *A. speciosus* (Stiles et Hassall, 1896) — от *Corvus americanus*, *C. ossifragus* и *Ardea* sp.

Amphimerus ovalis Barker, 1911

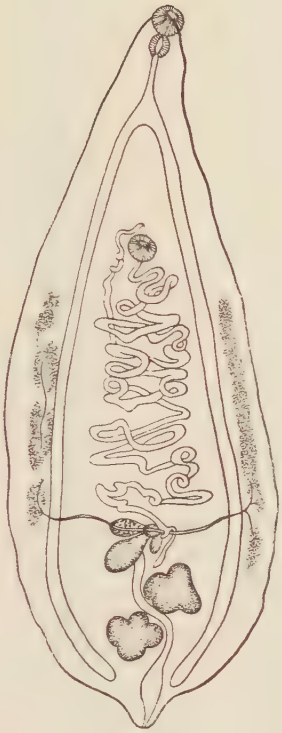
(рис. 51)

Хозяева: *Trionyx spinifer* Lesson и *Trionyx muticus* Lesueur (черепаха).

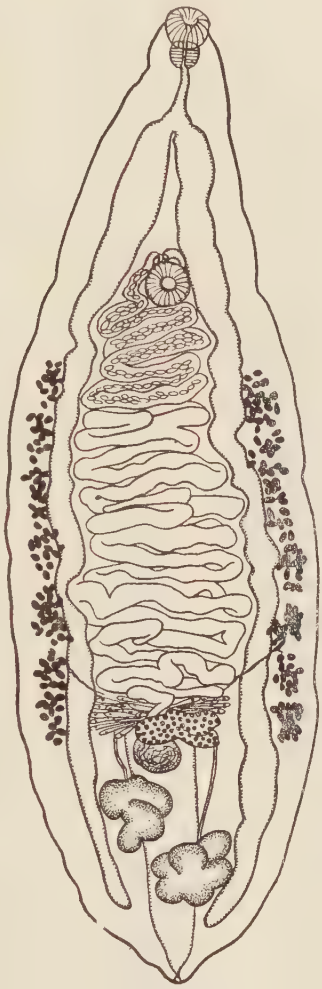
Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Сев. Америка.

Описание вида (по Баркеру, 1911). Тело узкое, ланцетовидной формы; передние две трети длины тела покрыты мелкими иголковидными шипиками. Длина тела 6—14.32 мм, при ширине 0.45—1.373 мм в области расположения яичника. Ротовая присоска субтерминальная, 0.198—0.360 мм длины и 0.198—0.378 мм ширины. Брюшная присоска 0.191—0.216 мм длины и 0.131—0.225 мм ширины, располагается в передней пятой, шестой или седьмой части длины тела. Половое отверстие — около переднего края брюшной присоски, по медианной линии тела. Фаринкс 0.131—0.225 мм ширины и 0.108—0.150 мм длины. Пищевод 0.09—0.63 мм длины. Кишечные ветви неравной величины, достигают почти до заднего конца тела.



49



50

49. Opisthorchis viverrini (Poirier, 1886) (по Пуарье, 1886)
50. Opisthorchis viverrini (Poirier, 1886) от человека (по Фурману, 1928)

51 52

51. *Amphimerus ovalis* Barker, 1911 (по Баркеру, 1911)
52. *Amphimerus anatis* (Yamaguti, 1933) (по Ямагути, 1933)

Семенники овальные или круглые, цельнокрайные или слегка лопастные располагаются в задней трети длины тела. Бурса цирруса отсутствует.

Яичник круглый или овальный, цельнокрайный или слегка зубчатый. Семеприемник в 2—4 раза превышает длину яичника. Лауреров канал хорошо выражен. Тельце Мелиса слабо выражено. Многочисленные компактно расположенные петли матки лежат медианно.

Желточники располагаются латерально от кишечных стволов и подразделены на две группы, с промежутком в области яичника. Передняя граница желточников начинается на расстоянии 0.36—1.89 мм от уровня брюшной присоски, а их задняя граница достигает заднего семенника.

Яйца овальные, 0.024—0.031 × 0.014—0.019 мм.

Литература: Barker, 1911.

Amphimerus anatis (Yamaguti, 1933)

Синоним: *Opisthorchis anatis* Yamaguti, 1933

(рис. 52)

Хозяева: *Anas platyrhynchos platyrhynchos* и *Nyroca ferina ferina*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1933). Тело очень длиннное, тонкое и сплюснутое в дорзовентральном направлении, достигает 23.1 мм длины и 0.97 мм ширины. Наибольшая ширина близ середины его длины. К обоим концам тело постепенно суживается, тупо закруглено на переднем и заострено на заднем концах. Ротовая присоска 0.3 мм длины и 0.35 мм ширины. Префаринкс отсутствует. Мощно выраженный фаринкс почти круглой формы, достигает 0.3 мм длины и 0.34 мм ширины. Короткий пищевод, 0.088 мм длины, при ширине 0.125 мм, оканчивается на расстоянии 0.65 мм от переднего конца тела. Широкие кишечные ветви идут вначале параллельно друг другу близ медианной линии тела до уровня расположения брюшной присоски; здесь они несколько расходятся и идут вдоль расположения матки; затем кишечные ветви лежат дорзально от желточников и дорзолатерально от яичника и семенников и оканчиваются на середине расстояния между задним семенником и задним концом тела. Брюшная присоска развита слабее ротовой, располагается в середине передней четверти длины тела; достигает 0.175 мм длины и 0.21 мм ширины.

Цельнокрайные, продольно-овальные семенники лежат медианно в задней четверти длины тела, на расстоянии 0.82 мм один от другого; задняя граница заднего семенника находится на расстоянии 1.9 мм от заднего конца тела. Передний семенник 0.6 мм длины и 0.35 мм ширины, задний — 0.64 мм длины и 0.36 мм ширины. Извитой семенной пузырек расположен дорзально от матки, на 0.6 мм кзаду от брюшной присоски. Половая бурса отсутствует. Половые отверстия — непосредственно впереди брюшной присоски.

Многолопастной яичник в форме тутовой ягоды, располагается кпереду от семеприемника; достигает 0.625 мм длины и 0.475 мм ширины. Ретортовидный семеприемник, 0.375 мм длины и 0.25 мм ширины, простирается от яичника до переднего края переднего семенника.

Гроздевидные желточные фолликулы, распределенные на коротком расстоянии по бокам матки, яичника и семеприемников, — начинаются на расстоянии 11.0 мм сзади брюшной присоски, с правой стороны, и несколько еще более кзаду — с левой стороны тела. Задняя граница правой половины

желточников оканчивается впереди заднего семенника, в то время как левая половина желточников достигает уровня заднего края заднего семенника. Матка, наполненная яйцами, состоит из тесно расположенных поперечных петель.

Овальные яйца снабжены крышечкой на одном из полюсов и штифтиком — на другом полюсе; достигают 0.027 × 0.013 мм.

Литература: Yamaguti, 1933, стр. 63—65.

Amphimerus elongatus Gower, 1938

(рис. 53)

Хозяин: утка, лебедь и (экспериментально) курица.

Локализация: поджелудочная железа и печень. По данным Говера (1938), обычным местом локализации является поджелудочная железа, реже — печень. Уоллес (1939) же констатировал обратное явление: в поджелудочной железе паразит был найден в одном случае, а в печени — в 14 случаях.

Место обнаружения: Сев. Америка. В СССР не обнаружен.

Описание вида (по Говеру, 1938). Выдающейся морфологической особенностью половозрелой стадии *A. elongatus* является отсутствие ротовой присоски. Уоллес (1939), изучая серию молодых экземпляров этого гельминта, полученных экспериментально от кур, установил, что ротовая присоска, хорошо развитая в стадии метацеркария, исчезает на четвертый день развития этой трематоды в организме дефинитивного хозяина.

Цикл развития

Промежуточный хозяин до настоящего времени не установлен. Дополнительными хозяевами, по данным Говера (1938) и Уоллеса (1939), являются пескарь и морской окунь (*Notropis deliciosus stramineus* и *Serranus* sp.). Метацеркарии в рыбе локализуются главным образом в мышцах; иногда их можно обнаружить и в плавниках.

При экспериментальном заражении кур метацеркариями, полученными из пескаря, паразиты достигали половой зрелости через 7 дней. Продолжительность жизни *A. elongatus* в организме дефинитивного хозяина, повидимому, свыше 2 месяцев, так как при вскрытии утки через 72 дня после заражения все найденные *A. elongatus* были мертвыми и разрушенными.

Описание метацеркария. Циста с бесцветными прозрачными стенками достигает 0.162—0.180 мм длины и 0.124—0.144 мм ширины; толщина стенки цисты 0.008—0.012 мм. Освобожденный от цисты метацеркарий 0.45—0.51 мм длины и 0.007—0.008 мм ширины. Вдоль края передней половины тела на каждой стороне располагается девять чувствительных сосочков. Кутикула покрыта чешуеподобными шипами, 0.003—0.004 мм длины. Ротовая присоска 0.042—0.045 мм длины и 0.050—0.053 мм ширины. Брюшная присоска почти круглая, 0.050—0.053 мм в диаметре. Фаринкс 0.040—0.042 мм длины и 0.018—0.020 мм ширины. Префаринкс почти такой же длины, как фаринкс. Бифуркация кишечника располагается на середине расстояния между фаринксом и брюшной присоской. Ветви кишечника простираются до конца тела. Экскреторный пузырек тонкостенный и неразветвленный. На дорзальной стороне ротовой присоски

открываются восемь протоков. Половые зачатки, в виде клеточных скоплений, расположены между экскреторным пузырем и брюшной присоской.

Литература: Gower, 1938; Wallace, 1939.

Amphimerus filiformis Ishii, 1935

(рис. 54)

Хозяин: *Anas* sp. (дикая утка); вид не установлен.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ишии, 1935). Тело удлиненное, почти равномерной ширины, хотя задняя половина несколько шире передней. Длина тела 11 мм, при ширине 0.477 мм. Ротовая присоска почти круглая, длина 0.239 мм, ширина 0.318 мм. Диаметр брюшной присоски 0.159 мм; она расположена на уровне $^1/_6$ длины тела от переднего конца. За ртом следует шаровидный фаринкс, длиной 0.191 мм и шириной 0.223 мм. Длина пищевода 0.079 мм. Кишечные стволы тянутся параллельно стенкам тела и доходят почти до заднего его конца.

Семенники почти равной величины, лежат несколько наискось один к другому, приблизительно на середине задней четверти тела; длина переднего семенника достигает 0.223 мм, при ширине 0.191 мм, заднего — 0.239 мм и 0.207 мм соответственно. Половая бурса (повидимому, vas deferens? — *К. С.*), длиной 0.23 мм, прилегает к правому краю брюшной присоски и открывается непосредственно впереди последней.

Многолопастной яичник лежит в три раза ближе к заднему концу тела, чем к переднему и достигает 0.223 мм в длину и 0.270 мм в ширину. Эллипсоидальный семеприемник — непосредственно позади яичника, соприкасаясь с ним, и достигает 0.079 мм длины, при ширине 0.095 мм. Желточники лежат кнаружи от кишечных стволов и состоят приблизительно из 10 отдельных групп с каждой стороны, тянущихся от уровня середины длины тела до уровня заднего семенника; на уровне яичника раздельность групп особенно ярко выражена. Матка располагается по медианной линии между половым отверстием и яичником, образуя несколько поперечных петель.

Многочисленные яйца, 0.028—0.032 × 0.016—0.021 мм.

Литература: Ishii, 1935, стр. 277—278.

Amphimerus interruptus (Braun, 1901)

Синоним: *Opisthorchis interruptus* Braun, 1901

(рис. 55)

Хозяин: *Ardea virescens* и *Alcedo viridirufa* Bodd.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Брауну, 1902). Тело плоское, листовидное; задний конец несколько шире переднего. Длина тела 7—8 мм, ширина на уровне брюшной присоски 0.5 мм, а на уровне семенников — 0.7 мм. Задний конец более или менее заострен. Боковые края тела, кзаду от брюшной присоски и до заднего семенника, имеют волнистое строение, что обусловливается особым расположением мускулатуры. Мышечные волокна на дне складчатых образований плотно прилегают друг к другу и расхо-

дятся радиально к соседним впадинам. Подобное же строение, но при более сильной складчатости боковых краев, имеется и у *Amphimerus lancea* (Diesing), с которым описываемый вид вообще имеет близкое сходство.

Ротовая присоска субтерминальная, достигает 0.25 мм длины и 0.26 мм ширины. Круглая или слегка поперечно-овальная брюшная присоска 0.135 мм в диаметре. Префаринкс отсутствует. Фаринкс 0.104 мм длины и 0.125 мм ширины. Пищевод почти такой же длины, как и фаринкс. Кишечные стволы тянутся до заднего конца тела, причем один ствол несколько длиннее другого.

Семенники располагаются наискось в задней части тела. Задний семенник отдален от заднего конца тела на 0.7—0.8 мм. Передний семенник четырехлопастной, а задний — почти круглый.

Яичник поперечно-овальный, лежит кпереду от семенников. Семеприемник грушевидный, располагается между яичником и передним семенником. Половое отверстие открывается медианно, непосредственно впереди брюшной присоски. Половая бурса отсутствует. Мелкие, латерально расположенные желточные фолликулы, собранные в отдельные группы, начинаются не на одинаковом уровне позади брюшной присоски; задняя граница желточников тоже не на одинаковом уровне, близ заднего края заднего семенника. Экскреторный пузырь S-образной формы, располагается между семенниками. Матка имеет довольно многочисленные петли; лежит между половым отверстием и яичником.

Яйца 0.023 × 0.01 мм.

Литература: Barker, 1911; Braun, 1901 и 1902.

Amphimerus lancea (Diesing, 1850) Barker, 1911

(рис. 56)

Хозяева: *Delphinus tacuschi* (вероятно, *Sotalia tucuxi*) и *Orcaella brevirostris*.

Локализация: не указана; вероятно, желчные ходы печени.

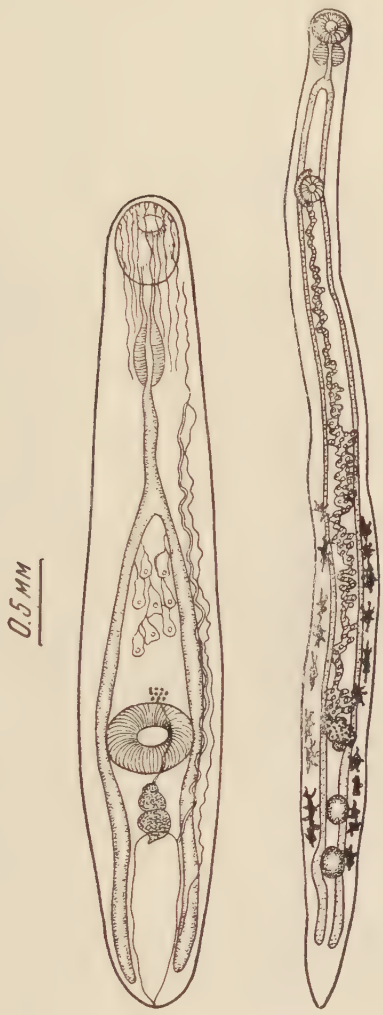
Место обнаружения: Южная Америка (Бразилия) и Азия (Индия).

Описание вида (по Прайсу, 1932). Тело ланцетовидное, с передним коротким концом и с плоской задней частью, 5.5—12.5 мм длины и 1—2.8 мм ширины. Ротовая присоска 0.330—0.360 мм длины и 0.510—0.660 мм ширины, располагается субтерминально. Брюшная присоска 0.510—1.2 мм в диаметре, лежит на границе передней и средней трети длины тела. Половые отверстия расположены медианно непосредственно впереди брюшной присоски.

Круглые или слегка лопастные семенники располагаются в задней половине тела наискось один к другому. Яичник — кпереду от семенников. Семеприемник веретенообразной формы, лежит сзади и с правой стороны от яичника. Латерально расположенные желточники имеют по 8 групп фолликулов с каждой стороны; подразделены широким промежутком между 4-й и 5-й группами фолликулов. Передняя граница желточников начинается несколько кзаду от уровня брюшной присоски, задняя граница достигает уровня конца кишечных ветвей. Матка, состоящая из поперечных ветвей, располагается между брюшной присоской и яичником.

Яйца 0.029—0.033 × 0.012—0.014 мм.

Литература: Barker, 1911; Diesing, 1850.



53 54

53. *Amphimerus elongatus* Gower, 1938. Метацеркарий (по Уоллесу, 1939)
54. *Amphimerus filiformis* Ishii, 1935 (по Ишии, 1935)

55. Amphimerus interruptus (Braun, 1901) (по Брауну, 1902)
56. Amphimerus lancea (Diesing, 1850) (по Вески, 1900, из Баркера, 1911)

Amphimerus noverca (Braun, 1902)

Синоним: *Opisthorchis noverca* Braun, 1902

(рис. 57)

Хозяева: *Vulpes vulpes* (лисица), *Canis familiaris* (собака) и *Sus scrofa dom.* (свинья). Кроме того, этот паразит зарегистрирован и у человека.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Брауну, 1902). Трематоды овальной формы, 9.5—12.7 мм длины и 2.5 мм ширины. Поверхность кутикулы вооружена мелкими шипиками. Обе присоски сближены; ротовая присоска больше брюшной. Непосредственно за ротовой присоской располагается большой круглый фаринкс. Пищевод отсутствует.

Слаболопастные семенники сближены и лежат слегка наискось в задней части тела. Поперечно-овальный яичник — впереди семенников. Задняя граница желточников доходит до заднего семенника. Сравнительно короткая матка располагается между яичником и брюшной присоской. Половое отверстие открывается медианно впереди брюшной присоски. Половая бурса отсутствует. Яйца овальной формы, достигают 0.034 × 0.019 мм.

Литература: Barker, 1911; Braun, 1902 и 1925.

Amphimerus pricei (Foster, 1939)

Синоним: *Opisthorchis pricei* Foster, 1939

(рис. 58)

Хозяин: *Philander laniger pallidus* Thomas (опоссум).

Место обнаружения: Америка (Панама).

Описание вида (по Фостеру, 1939). *Opisthorchinae.* Тело удлиненное, плоское, прозрачное, суживающееся к обоим концам. Кутикула нежная, невооруженная, слегка продольно исчерченная. Единственный полный экземпляр достигал 9.67 мм в длину, при максимальной ширине 1.35 мм. Ширина двух разорванных экземпляров достигала 2 мм. Ротовая присоска терминальная, диаметром 0.375—0.429 мм. Брюшная присоска меньшего размера, 0.214—0.267 мм. Она расположена в передней четверти длины тела, на расстоянии 1.65—2.40 мм от его переднего конца. Префаринкс отсутствует. Фаринкс хорошо развит, 0.180—0.254 × 0.174—0.188 мм. Пищевод короткий — до 0.147 мм. Кишечные стволы начинаются почти непосредственно позади фаринкса, на расстоянии 0.65—0.74 мм от переднего конца тела, и простираются почти во всю его длину. Экскреторное отверстие терминальное, экскреторный пузырь трубчатый, расположен между семенниками, позади яичника. Латеральные собирательные каналы лежат экстрацекально, заходя спереди за брюшную присоску. Яичник и семенники грубо лопастные, лежат в задней четверти длины тела, приблизительно один позади другого. Масимальная ширина яичника около 0.455 мм, переднего семенника 0.460—0.536 мм, заднего 0.570—0.630 мм. Vasa efferentia идут дорзально в отношении матки, соединяясь на расстоянии около 1.5 мм от полового отверстия и образуя короткий vas deferens. Последний переходит в более или менее трубчатый семенной пузырек. Оотип и семеприемник хорошо развиты, причем максимальный диаметр первого достигает 0.672 мм, второго 0.336—0.402 мм. Имеется лауреров канал. Матка расположена впереди яичника, между кишечными стволами. У типичного экземпляра одна из передних петель матки заходит за пределы

области, ограниченной кишечными стволами. Фостер считает это некоторым отклонением от нормы.

Желточники расположены двумя группами с каждой стороны, с интервалом на уровне яичника. На правой стороне располагаются 5—6 гроздьев фолликулов в передней части тела и не более 4 — в задней, а на левой — по 4 грозди спереди и сзади. С обеих сторон желточники заходят за уровень заднего семенника и не распространяются в переднюю треть тела. Половое отверстие — тотчас же впереди брюшной присоски.

Многочисленные узкие яйца, длиной 0.030—0.032 мм.

A. pricei примыкает ближе всего к *O. pseudofelineus* Ward, 1901, отличаясь от этого вида тем, что у него более кзаду тянутся желточники, а яичник характеризуется наличием более глубоких лопастей.

Литература: Foster, 1939, стр. 191—192.

Amphimerus pseudofelineus (Ward, 1901) Barker, 1911

Синоним: *Opisthorchis pseudofelineus* Ward, 1901

(рис. 59)

Хозяева: *Felis catus domestica* и *Canis latrans*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Сев. Америка.

Описание вида (по Баркеру, 1911). Тело ланцетовидное, заостренное к переднему концу, достигает 5—22 мм длины и 1—3 мм ширины на уровне расположения яичника. Кутикула передней части тела покрыта мелкими иголковидными шипиками. Ротовая присоска 0.240—0.541 мм длины и 0.190—0.450 мм ширины, располагается терминально или субтерминально, фаринкс 0.120—0.260 мм длины и 0.140—0.280 мм ширины. Пищевод 0.04—0.380 мм длины. Кишечные стволы неравной величины, достигают почти заднего конца тела. Брюшная присоска 0.140—0.310 мм длины и 0.170—0.320 мм ширины, располагается в передней четверти длины тела. Половое отверстие — около переднего края брюшной присоски.

Семенники круглой или овальной формы, цельнокрайные, волнистые или лопастные; располагаются в задней четверти или в задней пятой части длины тела. Половая бурса отсутствует.

Яичник круглый или овальный, цельнокрайный, волнистый или лопастной. Семеприемник грушевидный, овальный или мешковидный, превышает величину яичника. Лауреров канал хорошо выражен. Тельце Мелиса — кпереду от яичника. Петли матки тесно сближены. Желточники расположены латерально и подразделены на два отдела, с промежутком на уровне расположения яичника. Передняя граница желточников начинается на расстоянии 0.3—4.5 мм от брюшной присоски, а задняя граница доходит до заднего семенника.

Яйца 0.031 × 0.016 мм, с крышечкой на одном из своих полюсов.

Литература: Barker, 1911; Neveu-Lemaire, 1936; Sprehn, 1932; Ward, 1901.

Amphimerus speciosus (Stiles et Hassall, 1896) Barker, 1911

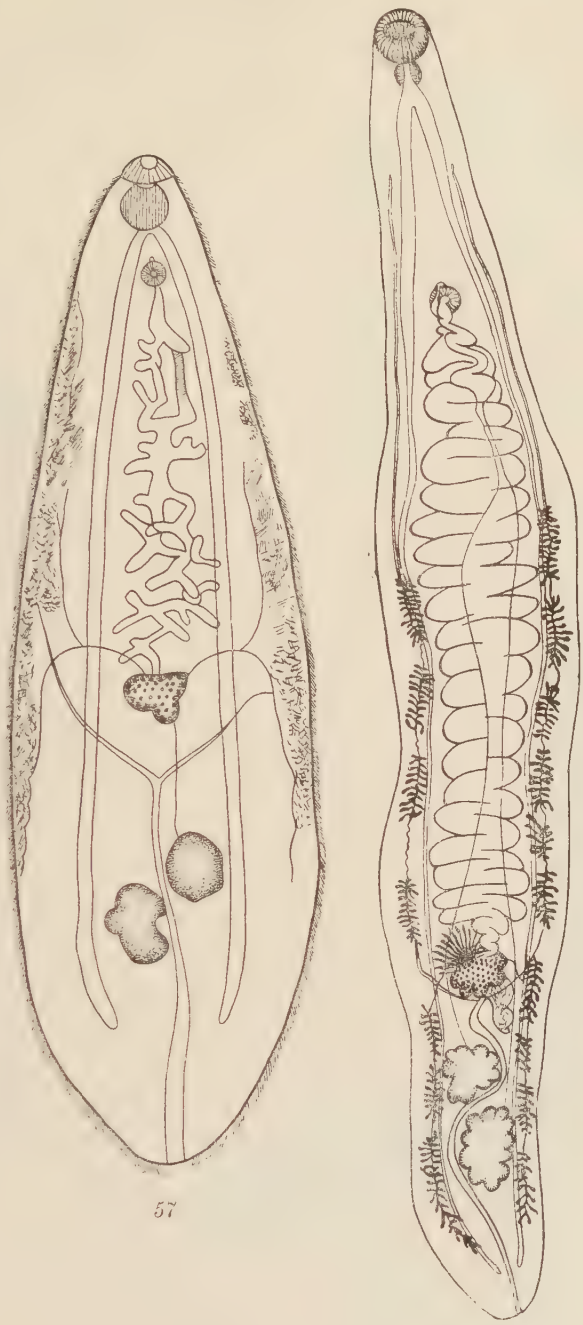
Синонимы: *Distoma longissimum* var. *corvinum* Stiles et Hassall, 1894; *Opisthorchis speciosus* Stiles et Hassall, 1896

(рис. 60)

Хозяева: *Corvus americanus* и *Corvus ossifragus*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Сев. Америка и Южная Америка (Колумбия).



57. *Amphimerus noverca* (Braun, 1902) (из Баркера, 1911)
58. *Amphimerus pricei* (Foster, 1939) (по Фостеру, 1939)

59. Amphimerus pseudofelineus (Ward, 1901) (по Баркеру, 1911)
60. Amphimerus speciosus (Stiles et Hassall, 1896) (по Баркеру, 1911)

Описание вида (по Баркеру, 1911). Тело узкое, продолговатое и заостренное к переднему концу, достигает 7.6—29 мм длины и 0.666—1.392 мм ширины на уровне расположения яичника. Кутикула передней части тела снабжена направленными кзаду шипиками. Ротовая присоска 0.291—0.366 мм длины и 0.291—0.357 мм ширины; располагается субтерминально. Брюшная присоска 0.178—0.244 мм в диаметре располагается в передней трети или в передней четверти длины тела. Фаринкс 0.150—0.206 мм длины и 0.131—0.188 мм ширины. Пищевод 0.150—0.300 мм длины. Кишечные трубки равной или неравной величины, достигают почти до заднего конца тела.

Семенники круглые или овальные, цельнокрайные или четырехлопастные; лежат в задней восьмой части длины тела. Половая бурса отсутствует. Половое отверстие слабо выражено, находится около переднего края брюшной присоски.

Яичник круглый или овальный, цельнокрайный или трехлопастной; лежит в задней пятой части длины тела. Семеприемник несколько меньше или равен яичнику. Тельце Мелиса и лауреров канал хорошо выражены. Густо расположенные петли матки сближены и часто заходят латерально относительно кишечных ветвей.

Желточники подразделены на два отдела с перерывом на уровне расположения яичника. Передняя граница желточников начинается на расстоянии 0.203—2.630 мм кзаду от уровня расположения брюшной присоски, а задняя граница доходит до уровня заднего семенника.

Яйца овальные, снабжены крышечкой; 0.026—0.033 × 0.015—0.018 мм.

Литература: Barker, 1911; Stiles et Hassall, 1894 и 1896.

Род *Clonorchis* Looss, 1907

Диагноз. *Opisthorchinae*, строение тела которых весьма напоминает представителей рода *Opisthorchis*. Семенники древовидно разветвленные, располагаются по средней линии тела и своими ветвями заходят за кишечные стволы.

Паразиты желчных ходов печени млекопитающих. Тип и пока единственный вид: *C. sinensis* (Cobbold, 1875).

Clonorchis sinensis (Cobbold, 1875)

Синонимы: *Distoma sinense* Cobbold, 1875; *Distomum spathulatum* R. Leuckart, 1876, nec Rudolphi, 1819; *Distomum hepatis innocuum* Baelz, 1883; *Distomum hepatis endemicum sive perniciosum* Baelz, 1883; *Distomum japonicum* R. Blanchard, 1886; *Opisthorchis sinensis* R. Blanchard, 1895; *Clonorchis endemicus* Looss, 1907; *Clonorchis sinensis* var. *major* Verdun et Bruyant, 1908; *Clonorchis sinensis* var. *minor* Verdun et Bruyant, 1908

(рис. 61)

Историческая справка

Мак Коннель обнаружил в 1874 г. в желчных ходах печени одного китайца, скончавшегося в Калькутте в результате тяжелого заболевания, трематод, которых Коббольд назвал в 1875 г. *Distoma sinense*, а Лейкарт в 1876 г.—*Distomum spathulatum*. В 1883 г. Бэльц, не будучи знаком с работами Коббольда и Лейкарта, установил, что в печени японцев

чрезвычайно часто встречается мелкая, патогенная, непигментированная трематода, имеющая в некоторых зонах Японии эндемическое распространение; он назвал ее *Distomum hepatis endemicum sive perniciosum* и отличал от другой, более крупной и пигментированной трематоды, названной им *Distomum hepatis innocuum*.

Однако ни Лейкарт (1886), ни Бланшар, ни Ижима не могли установить различия между обеими формами, описанными Бэльцем. Лейкарт считал оба вида Бэльца идентичными своему *Distoma spathulatum*, а Бланшар объединил в 1895 г. обе японские формы с китайской *Distoma sinense* и назвал их *Opisthorchis sinensis* (Cobbold, 1875). С этого времени в литературе фигурировали в течение нескольких лет два видовых названия: коббольдовское «*sinensis*» и лейкартовское «*spathulatum*».

В 1907 г. Лоосс в своей работе указал, что в юго-восточной Азии в печени человека паразитируют два вида трематод, которые были дифференцированы Бэльцем: один японский вид, более крупный, которого Бэльц называл *Distomum hepatis innocuum*, идентичен китайскому *Distoma sinense*; другой, более мелкий, японский вид, который Бэльц назвал *Distomum hepatis endemicus*, по мнению Лоосса,— является самостоятельным видом. Для обоих видов Лоосс обосновал род *Clonorchis*, который, с его точки зрения, разбивается на два независимых вида: *Clonorchis sinensis* (Cobbold, 1875) и *Clonorchis endemicum* (Baelz, 1883). При этом Лоосс считал, что *Clonorchis sinensis* встречается главным образом в Китае и что в Японии он редок, в то время как *Clonorchis endemicum* распространен, в основном, в Японии, а в Китае встречается только в некоторых пунктах.

В 1908 г. появилась работа Вердуна и Брюана, которые оба лооссовских вида признали идентичными друг другу, но в то же самое время разбили этот вид на две вариации: «var. major», встречающийся главным образом в Китае, и «var. minor», распространенный преимущественно в Японии, Тонкине и Аннаме. Другими словами, их точка зрения почти совпадала с мнением Лоосса.

Дуалистическая точка зрения Лоосса нашла себе поддержку в работах Брауна (1925), который продолжает считать *Clonorchis sinensis* и *Clonorchis endemicum* самостоятельными видами.

С этим, однако, нельзя согласиться, поскольку еще Кобаяши в 1915 и 1917 гг. убедительно доказал идентичность указанных видов. Эта последняя монистическая точка зрения укрепилась в настоящее время в литературе. В нашей работе мы ее целиком разделяем и считаем, что в роде *Clonorchis* имеется единственный вид *Clonorchis sinensis* (Cobbold, 1875).

Хозяева: собака, кошка, лисица, уссурийский енот, свинья, барсук, куница, норка, различные виды диких плотоядных, экспериментально могут быть инвазированы кролик, морская свинка, крыса и мышь. Этот гельминт паразитирует и у человека, вызывая серьезные заболевания.

Локализация: желчные ходы печени и протоки поджелудочной железы.

Место обнаружения: эндемический район охватывает всю Японию, Корею, Формозу, Индо-Китай, Гавайские острова, Индию и Китай, за исключением его северо-запада. 60-я СГЭ, работавшая под руководством К. И. Скрябина в 1928 г. на Дальнем Востоке, обнаружила клонорхоз у человека и домашних плотоядных (собак, кошек) в южной зоне Приморского края (Владивосток) и в среднем течении р. Амура. Однако массового распространения здесь клонорхоз не имеет.

Описание вида. Трематоды с удлиненным и весьма прозрачным телом, достигают 10—20 мм длины и 2—4 мм максимальной ширины. Передний конец тела утончен, задний — тупо закруглен. Поверхность

кутикулы у молодых экземпляров покрыта мелкими шипиками, которые у более зрелых форм отпадают. Ротовая присоска 0.450—0.600 мм в диаметре. Брюшная присоска 0.400—0.470 мм в диаметре, располагается в передней четверти длины тела.

Ветвящиеся семенники расположены в задней трети тела, один позади другого. Яичник лежит кпереду от семенников. Желточники начинаются близ уровня брюшной присоски и простираются до уровня яичника. Матка с многочисленными яйцами.

Яйца 0.026—0.035 × 0.0117—0.0195 мм.

Цикл развития *Clonorchis sinensis*

(рис. 62—64)

Яйца светлого желтовато-коричневого цвета. Крышечка плотно прилегает к плечевидному утолщению оболочки. В момент кладки яйца обычно содержат зрелого мирацидия, который, подобно мирацидию *Opisthorchis felineus*, характеризуется асимметрией внутренних органов. Муто считает, что вылупление мирацидия из яйца происходит в воде, так что мирацидий активно проникает в тело моллюска. Фауст же считает, что вылупление из яйца мирацидия происходит в теле моллюска, когда последний заглатывает яйцо клонорхиса.

Согласно воззрениям Фауста, из жизнеспособных яиц, пассивно заглоченных некоторыми моллюсками сем. *Bithyniidae* и *Melanidae* (*Parafossarulus striatulus*, *Bithynia fuchsiana*, *B. longicornis*, *Melania labertina*, *M. hongkonensis*), вылупляются в пищеводе моллюска мирацидии, которые проникают сквозь стенку кишечника в около-пищеводное лимфатическое пространство, где и превращаются в спороцисту, мигрирующую к межпеченочным лимфатическим синусам. Здесь, в спороцисте, развиваются редии, которые, в свою очередь, продуцируют церкариев с волнистыми хвостами, типа лофоцерка, и пигментированными глазками. Церкарии, достигнув зрелости, прорывают стенку тела редии, а затем проникают через внешние слои тканей моллюска и выходят в воду, где энергично плавают. Проплывая мимо пресноводных рыб, церкарии активно нападают на них, проникают под чешую и в тело, сбрасывая тем временем свои хвостовые придатки. Установлено, что 34 вида пресноводных рыб из сем. *Percidae*, *Gobiidae* и *Anabantidae* в Китае, Японии, Корее и Формозе являются дополнительными хозяевами *Clonorchis*. После проникновения в рыбу начинается медленное выделение через отверстие кутикулы цистогенной жидкости, которая затвердевает, образуя шаровидную или овальную капсулу.

Присутствие цисты (метацеркария) в тканях рыбы вызывает реакцию клеток хозяина, выражающуюся образованием наружной капсулы вокруг цисты паразита. Развитие инкапсулированной личинки зависит от количества питательного вещества в ее непосредственном соседстве. Дефинитивные хозяева — млекопитающие — заражаются клонорхозом при употреблении в пищу инвазированной сырой рыбы. В желудке дефинитивного хозяина цисты при переваривании выделяются из мяса, и их наружная капсула растворяется. После попадания в двенадцатиперстную кишку метацеркарий прорывает свою цисту, прикрепляется к стенке двенадцатиперстной кишки, а затем, по данным Кобайяши, мигрирует к отверстию общего желчного протока. Проникая в желчный проток, метацеркарий продолжает миграцию вверх по дистальным желчным

капиллярам. Здесь он обосновывается, сбрасывает кутикулярные шипы и переходит постепенно в стадию мариты.

Уже через 15 часов после заражения метацеркарии обнаруживаются в желчном пузыре и в желчных ходах печени дефинитивных хозяев. Рост *Clonorchis sinensis* до половой зрелости в организме плотоядных продолжается 26 дней. Паразит может, повидимому, жить в организме дефинитивного хозяина весьма продолжительное время. Имеются указания, что продолжительность жизни *Clonorchis sinensis* в организме собак достигает 2.5 лет, а в организме человека может продолжаться до 25 лет. Это подтверждается наблюдением Моора (1924), который обнаружил живые экземпляры *Clonorchis sinensis* при вскрытии одного китайца, переехавшего из Китая в Панаму, где он проживал безвыездно 25 лет.

Клонорхозная инвазия

У человека и у других дефинитивных хозяев *Clonorchis sinensis* вызывает серьезные заболевания в случае, если заражение достаточно интенсивно или если организм хозяина характеризуется пониженной резистентностью. Если трематоды в организме хозяина немногочисленны, то общее состояние здоровья может быть неизмененным. Некоторые авторы констатируют наличие яиц этих трематод у многих индивидуумов, внешне кажущихся вполне здоровыми.

Клиника клонорхоза

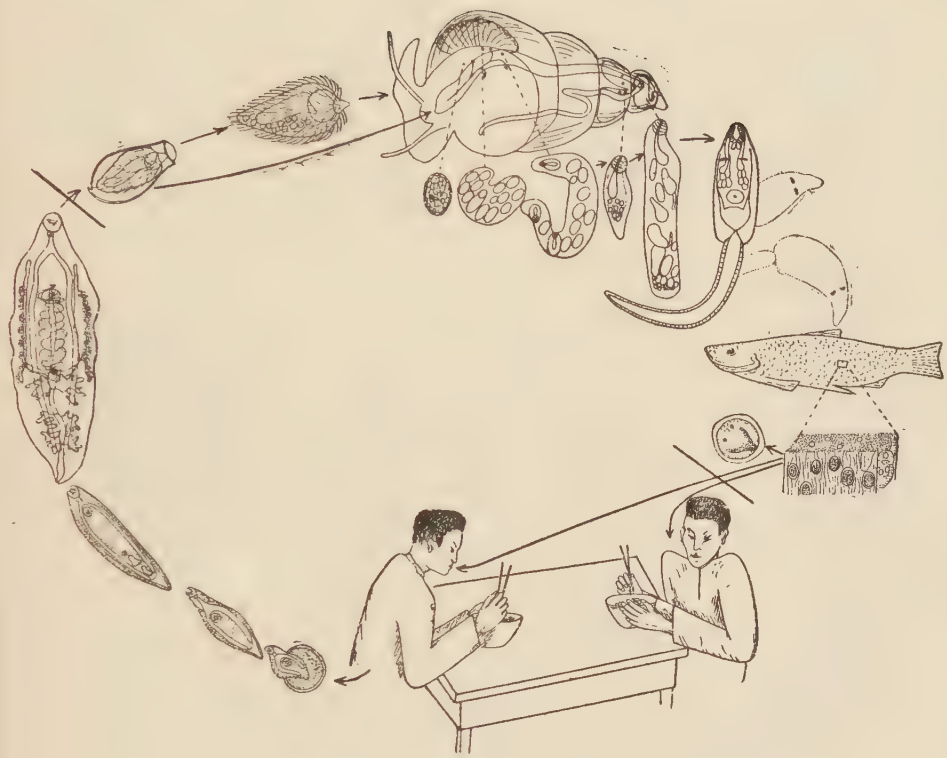
Начальная стадия заболевания в большинстве случаев протекает без клинически выраженных симптомов. Первыми симптомами являются расстройства деятельности пищеварительного тракта, болевые ощущения в поджелудочной области и в правом подреберье, смена поноса и запора. На этой фазе болезни, применяя пальпацию и перкуссию, можно иногда констатировать гипертрофию печени, причем при надавливании всегда наблюдается сильная чувствительность. Позднее появляется кровавый понос, кровотечение из носа, холемия и желтушность, водянка, отек нижних конечностей, гипертрофия селезенки. Наконец, могут развиться рефлекторные признаки, которые выражаются рвотой, конвульсиями и даже параличами. Анемия обостряется, и больные резко истощаются. Все указанные симптомы, конечно, не проявляются одновременно у одного и того же больного, а могут комбинироваться в самых различных модификациях. Ле Дантек, а вместе с ним и Неве-Лемэр подразделяют клонорхоз у человека на следующие клинические формы:

1. Форма злокачественных печеночных колик. Больной внезапно чувствует в верхней части живота и в правом подреберье сильные боли, сопровождающиеся рвотой, сначала пищевой, затем желчной. Констатируется подъем температуры, со слабым и нитевидным пульсом, затем появляется желтуха. Через два или три дня, после резкого подъема температуры, следует ее понижение, и больной нередко умирает, обычно в состоянии комы.

2. Форма желчной гемоглобинурии. У больного появляются симптомы обычной гемоглобинурийной лихорадки; он может выздороветь, но иногда, после чрезвычайно сильного приступа, которому предшествует один или несколько более слабых, больной погибает. Эта форма болезни описана Лэрей и Ноге.

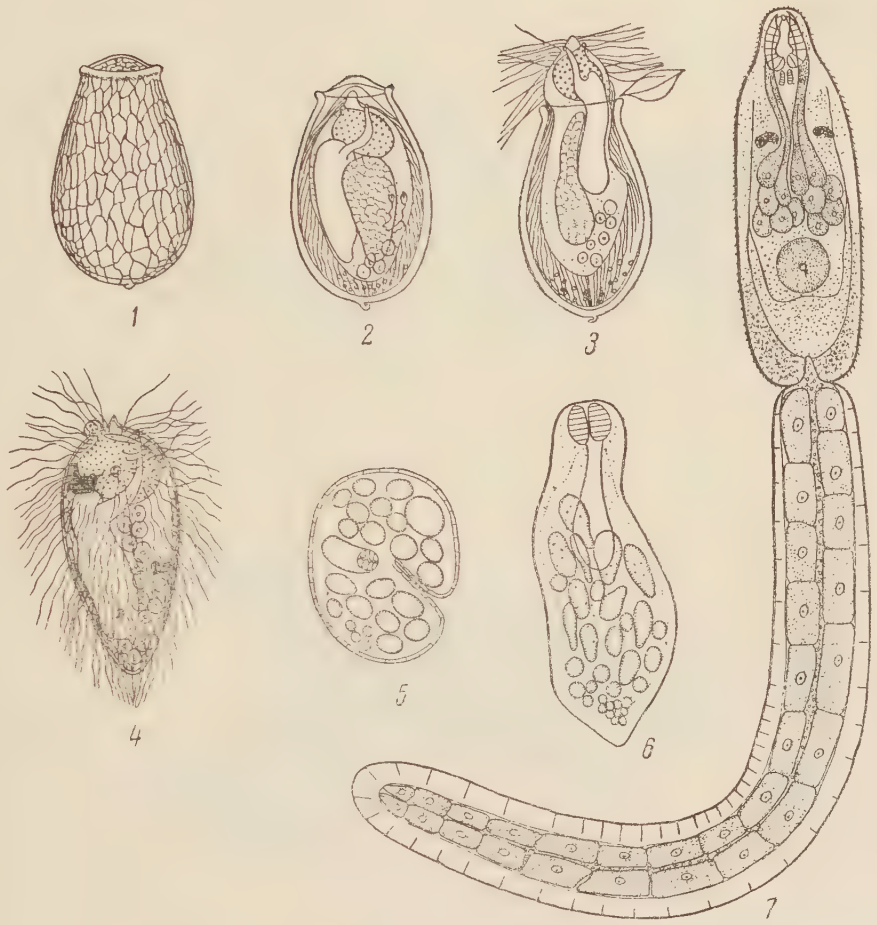
61

61. Clonorchis sinensis (Cobbold, 1875) (по Скрябину и Шульцу, 1926)



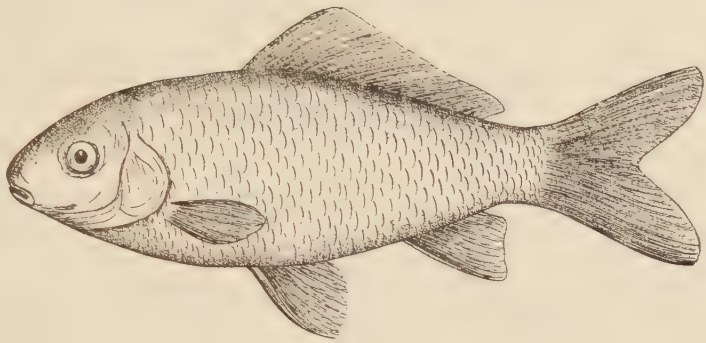
62

62. Цикл развития *Clonorchis sinensis* (по Фаусту, 1929; нами модифицировано)

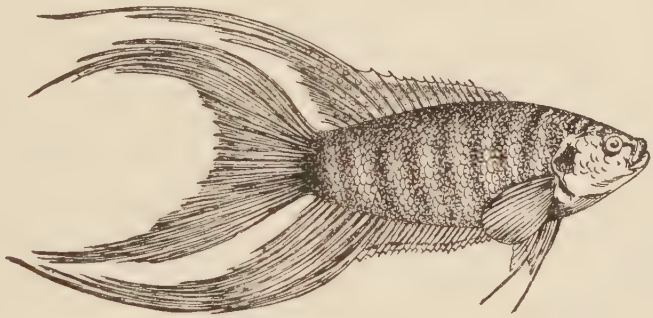


63

63. Яйцо и личиночные стадии *Clonorchis sinensis* (из Фауста, 1929)
1 — яйцо с внешней стороны; *2*—яйцо с заключенным мирацидием; *3*—мирацидий, выходящий из яйца при давлении; *4*—мирацидий; *5*—спороциста с развивающимися редиями; *6* — редия; *7* — церкарий



1



2

64

64. Дополнительные хозяева *Clonorchis sinensis*
1 — Carassius auratus; *2 — Macropodus opercularis*

3. Форма ангиохолитическая. Эту форму клонорхоза нередко смешивают с малярией. При ней наблюдается перемежающаяся лихорадка нерегулярного типа, неподдающаяся лечению хинином. Печень резко увеличена в объеме и болезненна.

4. Форма острого кровенаполнения печени. Больной после нескольких приступов диарреи ощущает тяжесть в области печени, сменяющуюся приступами болей. Печень гипертрофирована; появляется слабая желтушность, при пальпации ощущается боль.

Как правило, клонорхозная инвазия имеет хроническое течение и может длиться много лет, что связано, как было указано выше, с длительностью жизни возбудителя.

После длительно протекающего заболевания больные постепенно слабеют и в большом проценте умирают.

Патогенез и патологическая анатомия

(рис. 65)

Поскольку возбудители клонорхоза могут питаться кровью, то естественно, что при интенсивности заражения они с течением времени вызывают явление анемии. Они могут также закупорить желчные протоки и вызвать застой желчи, а сдавливанием венозных сосудов — нарушать кровообращение и вызывать гипертрофию селезенки. При сильном заражении на поверхности печени констатируются беловатые пузырьки, представляющие собой растянутые части желчных протоков. Гистологические изменения состоят из гипертрофии желчных протоков, стенки которых утолщены и склеротичны; эти протоки наполнены трематодами и коричневатой жидкостью, в которой изобилуют яйца паразита. Этот склероз имеет тенденцию все более и более увеличиваться; паренхима печени местами исчезает. Эпителий желчных протоков иногда разрушается полностью, иногда же является местом интенсивной пролиферации.

Гёппли считает, что во многих случаях заражение средней интенсивности, когда клинические симптомы мало выражены или даже отсутствуют, уже имеются значительные изменения в гистологической структуре печени.

Паренхима печени, сжатая растянутыми желчными протоками и склерозированная под влиянием токсического воздействия паразитов, атрофируется и претерпевает различные формы перерождения.

Когда трематод очень много, некоторые из них проходят в панкреатические каналы, которые значительно расширяются и утолщаются.

Многими авторами указывается, что *Clonorchis sinensis*, точно так же как и *Opisthorchis felineus*, может служить причиной образования раковых опухолей в печени. Имеются сообщения о наличии в печени, пораженной клонорхозом, первичных раковых новообразований (Porter et Pirie, 1922; Watson-Wemyss, 1919; Nauck und Liang, 1928, и др.). Олт (1927) упоминает о трех случаях рака печени на 287 человек (1.14%), пораженных клонорхозом, в то время как у лиц, не зараженных клонорхозом, рак был обнаружен в пяти случаях из 1461 (0.35%).

Прижизненный диагноз ставится на основании нахождения яиц *Clonorchis sinensis* в экскрементах.

Терапия клонорхоза еще мало разработана. Некоторые исследователи рекомендуют внутривенные или подкожные инъекции эметина. Следует испытать применение per os гексахлорэтана и других препаратов,

оказавшихся весьма эффективными при описторхозе (см. терапию описторхоза).

Профилактика такая же, как и при описторхозе: употребление в пищу рыбы после основательной термической обработки; дезинвазия фекалий; охрана водоемов от фекализации; санитарное просвещение широких масс населения.

Литература: Петров, 1931 и 1941; Скрябин, Петров, Орлов и другие, 1941; Скрябин и Шульц, 1928 и 1937; Barker, 1911; Baylis, 1929; Bell, 1912; Braun, 1925; Brumpt, 1927; Cameron, 1934; P. Chen, 1923; H. Chen, 1934, 1934a; Faust, 1921, 1925, 1925a, 1929, 1930; Faust, Khow, Ke-Fang and Yung-an, 1927; Houghton, 1913; Hsü, 1939; Hsü and Chow, 1939; Hsü and Khow, 1936; Каденации, 1939; Kawana, 1936; Katsurada, 1914; Kobayashi, 1914; Komiya, 1936; Komiya and Kawana, 1936; Komiya, Kawana and Tao, 1935; Komiya and Teyimi, 1940; Looss, 1917; Nagano, 1928; Neumann, 1914; Neveu-Lemaire, 1936; Sprehn, 1932; Yamaguti, 1935.

Род *Gomtia* Thapar, 1930

Диагноз: *Opisthorchinae* небольшого размера. Тело в передней части густо покрыто шипиками. Брюшная присоска располагается на уровне передней пятой части тела; она несколько меньше ротовой присоски. Имеется удлиненный префаринкс. Экскреторный пузырь прямой. Семенники цельнокрайные, лежат один позади другого в задней части тела. Половая бурса отсутствует. Яичник цельнокрайный, располагается кпереду от семенников. Матка занимает пространство между яичником, брюшной присоской и кишечными стволами. Желточники — между $^2/_5$ и $^4/_5$ длины тела. Яйца мелкие, длиной 0.028 мм.

Паразиты кишечника пресноводных рыб. Тип и пока единственный вид: *Gomtia piscicola* Thapar, 1930.

Gomtia piscicola Thapar, 1930

(рис. 66)

Хозяин: рыба сем. *Siluridae*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Индия (р. Гомти).

Описание вида (по Тапару, 1930). Тело 2.4—2.5 мм длины, при ширине 0.4 мм. Шипики, покрывающие кутикулу, 0.022 мм длины. Ротовая присоска 0.1 мм в диаметре, брюшная — 0.09 мм. Префаринкс 0.13 мм длины; длина фаринкса 0.10 мм.

Половое отверстие непосредственно впереди брюшной присоски. Экскреторный пузырь, как у представителей рода *Notaulus* Skrjabin, 1913. Диаметр семенников 0.23 мм, а яичника 0.14—0.15 мм. Семеприемник грушевидной формы, 0.20 мм длины. Желточники начинаются на уровне середины тела и простираются до переднего края переднего семенника.

Яйца 0.028 × 0.010 мм.

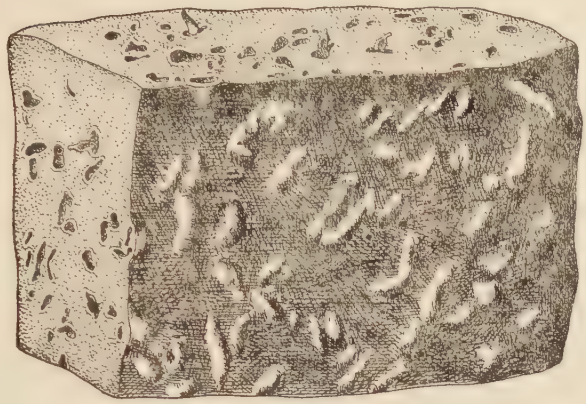
Литература: Thapar, 1930, стр. 249—253.

Род *Erschoviorchis* Skrjabin, 1945

Синоним: *Haematotrephus* Linton, 1928, nec Kossack, 1911

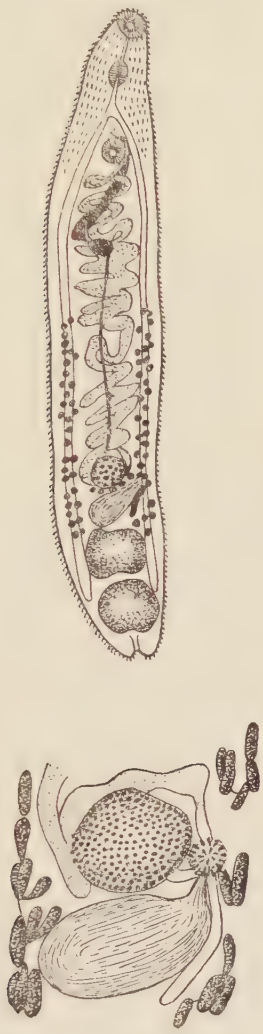
Историческая справка

Линтон (Linton, 1928) описал от гагары (*Gavia immer*) трематоду под названием *Haematotrephus fodiens*, которая характеризовалась двумя экологическими модификациями, — одна форма локализовалась свободно в кишечнике, а другая — в цистах панкреатической железы.



65

65. Патология печени человека при клонорхозе (из Брумпта, 1936)



66

66. *Gomtia piscicola* Thapar, 1930 (по Тапару, 1930)

Скрябин (1945), анализируя работу Линтона, пришел к следующим выводам:

1. Под названием *Haematotrephus fodiens* Линтон описал не модификацию одного вида трематод, а два совершенно самостоятельных вида, являющихся представителями двух различных семейств.

2. Форма, обнаруженная Линтоном свободной в кишечнике гагары, является несомненным представителем сем. *Cyclocoeliidae*, и за ней необходимо сохранить название *Haematotrephus fodiens* Linton, 1928.

3. Форма, обнаруженная Линтоном в цистах панкреатической железы гагары, является типичным представителем совершенно другого семейства — *Opisthorchidae*.

4. Сопоставляя трематоду, описанную Линтоном из поджелудочной железы гагары, с другими представителями сем. *Opisthorchidae* в целях установления ее положения в системе трематод, Скрябин был вынужден рассматривать ее в качестве представителя самостоятельного подсемейства *Opisthorchinae*, которому было дано название *Erschoviorchis* Skrjabin, 1945.

5. Учитывая, что видовое наименование «fodiens», данное Линтоном, не может быть сохранено за этой трематодой, Скрябин предложил именовать ее *Erschoviorchis lintoni* Skrjabin, 1945.

Диагноз рода (по Скрябину, 1945). *Opistorchinae* с удлиненным телом, постепенно расширяющимся по направлению к заднему концу. Ширина заднего конца тела превышает ширину переднего в 16 раз (0.05—0.80 мм). Ротовая присоска редуцирована. Ротовое отверстие ведет в префаринкс, переходящий в фаринкс. Имеется пищевод. Кишечные стволы тянутся вдоль всей длины тела, постепенно расширяясь по направлению кзаду. В заднем конце тела они загибаются кнутри, соприкасаясь своими слепыми краями по медианной линии. Имеется небольшая брюшная присоска, кпереду от которой медианно располагаются половые отверстия.

Половые железы сосредоточены в заднем конце тела. Лопастные семенники лежат наискось, причем передний прилегает к медиальному краю левого кишечного ствола, а задний — правого кишечного ствола. Яичник неправильно-овального очертания, лежит медианно впереди семенников, в промежутке между кишечными стволами. Желточники слабо развиты, располагаются в задней половине тела. Матка мощно развита, занимает своей единственной восходящей ветвью пространство от переднего края яичника до полового отверстия. Ее извивы имеют правильно-поперечное направление, по мере приближения к своему концевому отделу диаметр матки постепенно суживается. Параллельно с петлями матки, частично переплетаясь с ней, направляется к половому отверстию длинный извитой vas deferens. Яйца мелкие, многочисленные, 0.024 × 0.013 мм.

Паразиты поджелудочной железы гагаровых птиц. Тип и пока единственный вид: *Erschoviorchis lintoni* Skrjabin, 1945 (синоним: *Haematotrephus fodiens* Linton, 1928, ex parte).

Erschoviorchis lintoni Skrjabin, 1945

(рис. 67)

Хозяева: *Gavia immer L.* и *Anas platyrhynchos* L. (?)

Локализация: цисты поджелудочной железы.

Место обнаружения: США и СССР.

Описание вида (по Линтону, 1928). Поскольку в родовом диагнозе приведены основные морфолого-топографические особенности

этого паразита, я приведу здесь только главнейшие цифровые измерения отдельных органов.

Тело достигает 15.0 мм длины. Задний конец тела достигает 0.8 мм ширины, в то время как передний конец настолько сужен, что ширина его всего лишь 0.05 мм (у́же заднего в 16 раз!). Ширина тела на уровне полового отверстия 0.12 мм. «Половая присоска» (повидимому, брюшная.— *К. С.*) лежит на расстоянии 1.20 мм от переднего конца тела и достигает 0.06 мм в диаметре. Фаринкс, располагающийся на расстоянии 0.045 мм от переднего конца тела, достигает 0.045 мм, при ширине 0.03 мм. Ширина тела на уровне фаринкса достигает 0.07 мм. Форма семенников более или менее лопастная. Кишечные стволы всегда соприкасаются друг с другом своими слепыми концами.

В своей работе Линтон подчеркивает, что много деталей строения других органов он не мог проследить. Если же мы обратимся к рисунку, приложенному к его работе, то там мы найдем признаки, не описанные в текстуальной части, которые, однако, были нами учтены при формулировке родового диагноза.

Яйца 0.024—0.028 × 0.013—0.014 мм.

Такова характеристика типичного вида рода *Erschoviorchis*, основанная на данных Линтона.

К. И. Скрябину удалось констатировать, повидимому, этого же паразита в СССР, в желчных протоках кряковой утки (*Anas platyrhynchos* L.). Из рис. 67 явствует, что у исследованного мною экземпляра все же маленькая ротовая присоска имеется, которая осталась Линтоном, повидимому, незамеченной. Ширина переднего конца тела у моего экземпляра в 14 раз у́же заднего. Случай этот публикуется К. И. Скрябиным впервые.

Литература: Скрябин, 1945, стр. 75—76; Linton, 1928, стр. 2—4.

Род *Evranorchis* Skrjabin, 1944

Историческая справка

Тубангуи и Масилюнган (Tubangui and Masilungan, 1935) описали под названием *Opisthorchis ophidiarum* трематоду из кишечника змеи, *Lapemis hardwickii* Gray на Филиппинских островах. Скрябин (1944) установил, что вид этот к роду *Opisthorchis* не относится. В отличие от типичных *Opisthorchis*, у этой трематоды имеется резко выраженный префаринкс, отмеченный только у одного рода описторхид — *Phocitrema* Goto et Ozaki, 1930. Кроме того, у описанного вида семенники лежат не наискось, а вдоль медианной линии, один позади другого, в результате чего экскреторный канал располагается не по типу *Opisthorchis*, а дорзально от семенников, как у рода *Notaulus* Skrjabin, 1913. Наконец, паразитирование этой трематоды в кишечнике рептилий тоже ставит ее обособленно от *Opisthorchis*, представители которого обитают у теплокровных позвоночных. Таким образом, Скрябин предложил рассматривать вид *Opisthorchis ophidiarum* Tubangui et Masilungan, 1935, в качестве типа особого рода *Evranorchis* Skrjabin, 1944.

Диагноз рода: *Opisthorchinae* с длинным вытянутым телом. Кутикула передней половины тела вооружена шипиками. Имеется мощно выраженный префаринкс. Семенники располагаются медианно один позади другого. Яичники — впереди семенников. Экскреторный пузырь лежит дорзально от семенников.

67

67. *Erschoviorchis lintoni* Skrjabin, 1945 (по Линтону, 1928)

Паразиты рептилий. Тип и пока единственный вид: *E. ophidiarum* (Tubangui et Masilungan, 1935) из кишечника змеи — *Lapemis hardwickii* Gray.

Evranorchis ophidiarum (Tubangui et Masilungan, 1935) Skrjabin, 1944

Синоним: *Opisthorchis ophidiarum* Tubangui et Masilungan, 1935

(рис. 68)

Хозяин: *Lapemis hardwickii* Gray (змея).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Филиппинские острова.

Описание вида (по Тубангуи и Масилюнгану, 1935). Тело сильно вытянутое, достигает 8.5 мм длины, при максимальной ширине 0.40 мм в области расположения яичника. Кутикула передней и средней трети длины тела вооружена мелкими шипами. Ротовая присоска умеренно развита, расположена терминально и достигает 0.20 мм длины, при ширине 0.18 мм. Она отделена от фаринкса очень длинным префаринксом, достигающим 0.23 мм длины. Фаринкс 0.16 мм длины и 0.13 мм ширины. Пищевод, достигающий 0.10 мм длины, подразделяется близ брюшной присоски на две кишечные ветви, которые доходят до заднего конца тела. Слабо развитая брюшная присоска лежит в передней девятой части длины тела и достигает 0.10 мм длины и 0.11 мм ширины.

Овальные семенники располагаются один непосредственно позади другого в задней шестой части длины тела, позади яичника и между кишечными ветвями. Передний семенник 0.29 мм длины и 0.22 мм ширины, задний — 0.33 мм длины и 0.22 мм ширины. Семенной пузырек расширен в диаметре и сильно извитой формы. Половое отверстие располагается медианно, непосредственно впереди брюшной присоски.

Круглый яичник лежит слегка сбоку от медианной линии, непосредственно впереди семенников, и достигает 0.16 мм в диаметре. Небольшой семеприемник фляжковидной формы. Лауреров канал имеется. Тельце Мелиса слабо выражено и располагается медианно между яичником и передним семенником. Матка очень длинная, состоит из поперечных петель и занимает пространство между яичником, кишечными ветвями и брюшной присоской.

Желточники нежно зернистые, неясно подразделяющиеся на отдельные гроздья, лежат латерально; задняя граница желточников — слегка кпереду от яичника, а передняя — лежит на границе передней и средней трети длины тела.

Экскреторное отверстие терминальное; экскреторный пузырь прямой, узкий и располагается дорзально от семенников и близ яичника подразделяется на две ветви.

Яйца 0.030—0.034 × 0.017—0.019 мм.

Литература: Скрябин, 1944, стр. 328—330; Tubangui and Masilungan, 1935, стр. 435—437.

Род *Euamphimerus* Yamaguti, 1941

Диагноз (по Ямагути, 1941). *Opisthorchinae* с тонким телом, в передней части резко суживающимся и заостренным на вершине. Ротовая присоска очень маленькая, субтерминальная, слабо мышечная. Префаринкс отсутствует. Фаринкс удлиненный. Пищевод длинный, тонкий.

Кишечные стволы простые, оканчиваются в задней части тела. Брюшная присоска — в передней трети длины тела, крупнее ротовой, но тоже очень маленькая.

Семенники цельнокрайные, лежат наискось в заднем конце тела, прилегая один к другому своими краями. Семенной пузырек (расширенный vas deferens) удлиненный, содержит простатическую часть. Половое отверстие —непосредственно кпереду от брюшной присоски.

Яичник слегка сдвинут в сторону от медианной линии, лежит непосредственно перед семенниками, отделяясь от них семеприемником. Лаурерова канала нет. Матка лежит между яичником и половым отверстием; она состоит из густо расположенных петель, заполненных яйцами.

Желточники занимают латеральное положение в задней половине тела и состоят из двух раздельных групп: одна группа располагается кпереду от яичника, другая, более мелкая,— позади семенников, по обе стороны экскреторного пузыря. Последний имеет вид S-образной трубки, заканчивается терминально.

Паразиты птиц. Тип и пока единственный вид: *E. nipponicus* Yamaguti, 1941.

Euamphimerus nipponicus Yamaguti, 1941

(рис. 69)

Хозяева: *Luscinia calliope calliope* (Pallas) и *Turdus chrysolaus chrysolaus* Temm.

Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1941). Тело 3.6—5.6 мм длины, при максимальной ширине 0.3—0.45 мм в средней своей части. Головной конец тонко заострен, хвостовой сужен и тупо закруглен. Кутикула невооруженная. Ротовая присоска 0.012—0.018 × 0.015—0.018 мм. Фаринкс 0.024—0.028 × 0.012—0.015 мм. Длинный пищевод слегка расширяется в задней части, достигает 0.37—0.67 мм длины. Бифуркация на значительном расстоянии кпереду от брюшной присоски, на уровне середины передней трети длины тела. Кишечные стволы оканчиваются близ заднего конца тела. Слабо развитая брюшная присоска 0.037—0.045 мм в диаметре, на расстоянии 0.22—0.63 мм позади кишечной бифуркации.

Семенники 0.15—0.33 × 0.12—0.3 мм расположены наискось в заднем конце тела. Семенной пузырек банановидной формы, 0.12—0.14 × 0.04—0.045 мм. Половое отверстие — непосредственно перед брюшной присоской.

Яичник овальный, 0.16—0.3 × 0.12—0.27 мм, лежит слева и кпереду от семенников. Он отделен от переднего семенника семеприемником (0.06—0.12 мм). Матка занимает все пространство от яичника до брюшной присоски. Желточники распределены в две группы: переднюю (от яичника до середины длины тела) и заднюю (позади семенников, по обе стороны экскреторного пузыря). Каждая группа имеет свои выводные протоки. Общий резервуар — на уровне заднего края яичника. Размеров яиц автор не приводит.

Литература: Yamaguti, 1941, стр. 333—335.

Род *Notaulus* Skrjabin, 1913

Диагноз (по Скрябину, 1913). *Opisthorchinae* с удлиненным телом, у которых передний конец резко сужен. Кутикула гладкая. Обе присоски слабо развиты. Имеется фаринкс и пищевод. Кишечные ветви доходят

68 69

68. *Eoranorchis ophidiarum* (Tubangui et Masilungan, 1935) (по Тубангуи и Масилюнган, 1935)

69. *Euamphimerus nipponicus* Yamaguti, 1941 (по Ямагути, 1941)

до заднего конца тела. Половые железы располагаются в задней части тела. Лопастные семенники с глубоко вырезанными краями лежат непосредственно один позади другого; они занимают почти всю ширину тела, оттесняя кишечные стволы к латеральным краям. Лопастной яичник лежит кпереду от семенников и отделен от переднего семенника массивным семеприемником. Экскреторный канал расположен дорзально от семенников (в отличие от *Opisthorchis*), открываясь на заднем конце тела. Желточники и матка по типу рода *Opisthorchis*. Половое отверстие непосредственно перед брюшной присоской. Половая бурса отсутствует.

Паразиты желчных ходов печени птиц. Тип: *Notaulus asiaticus* Skrjabin, 1913 от *Aquila imperialis* и *Circus cinereus* в СССР (Южный Казахстан). Второй вид: *N. dendriticus* (Morgan, 1927) от *Antigone antigone*.

Notaulus asiaticus Skrjabin, 1913

(рис. 70)

Хозяева: *Circus cinereus* и *Aquila imperialis*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: СССР (Южный Казахстан).

Описание вида. Длина тела 13.6—14 мм, при максимальной ширине 1.09 мм; ширина тела в передней части 0.21—0.34 мм, в задней 1.04—1.06 мм. Ротовая присоска 0.085 мм длины, при ширине 0.136—0.165 мм. Брюшная присоска 0.17 мм в диаметре, располагается на расстоянии 1.955—2.7 мм от переднего конца тела. Фаринкс — непосредственно за ротовой присоской, и достигает 0.136 мм длины и 0.102—0.127 мм ширины. Пищевод 0.119—0.217 мм длины.

Семенники характеризуются выраженным полиморфизмом, лежат один позади другого и занимают всю ширину тела. Яичник всегда лопастной формы, отделен от переднего семенника семеприемником. Мощно развитой семеприемник имеет грушевидную или колбовидную форму. Матка сильно развита, располагается между яичником и брюшной присоской на протяжении 8.25—11.0 мм и не переходит за границу кишечных стволов. Задние петли матки густо переплетены; в области передней границы желточников матка принимает форму слегка извивающегося канала.

Желточники начинаются на расстоянии 2.465—2.890 мм от брюшной присоски и оканчиваются на высоте яичника. Желточники состоят из 7—9 отдельных гроздей, которые связаны между собой общим протоком. Экскреторный канал лежит по средней линии тела, дорзально от семенников и открывается экскреторным отверстием на самом заднем конце тела.

Яйца 0.026—0.029 × 0.014—0.015 мм.

Литература: Morgan, 1927, стр. 93; Skrjabin, 1913, стр. 378.

Notaulus dendriticus (Morgan, 1927)

(рис. 71)

Хозяин: *Antigone antigone*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Индия (паразит найден в Лондонском зоопарке).

Описание вида (по Моргану, 1927). Трематоды с длинным, узким телом, максимальная ширина которого несколько кпереду от заднего конца. Передний конец тела обычно заостренный; имеется небольшое

расширение тела на незначительном пространстве между ротовой и брюшной присосками и вновь сужение — по направлению к головному концу. Задний конец тела суживается непосредственно позади семенников и тупо закруглен. У некоторых экземпляров задний конец имеет конически заостренную форму.

Длина тела 8.2—15.5 мм, при максимальной ширине 0.65—1.3 мм; ширина тела в области брюшной присоски 0.4—0.8 мм. Кутикула без шипов. Ротовая присоска терминальная, достигает в среднем 0.12 мм в диаметре. Брюшная присоска 0.13 мм в диаметре, располагается в передней пятой части тела. Фаринкс — непосредственно за ротовой присоской и имеет такой же диаметр. Пищевод 0.36—0.6 мм длины, переходит в две кишечные ветви, оканчивающиеся близ заднего конца тела.

Половые железы располагаются в задней шестой части тела. Половое отверстие — непосредственно впереди брюшной присоски. Половая бурса и циррус отсутствуют.

Семенники глубоко лопастные, почти древовидно-разветвленные и по своей форме отличаются значительным полиморфизмом; располагаются один позади другого, прикрывая своими лопастями кишечные ветви.

Многолопастной широкий яичник занимает почти все пространство между кишечными ветвями. Широкий семеприемник лежит непосредственно позади яичника; задний конец его несколько сдвинут вправо от медианной линии тела. Матка мощно развита, занимает пространство между яичником и брюшной присоской; она почти полностью ограничена кишечными стволами.

Желточники располагаются по бокам тела и простираются от уровня яичника до половины расстояния между яичником и брюшной присоской. Тельце Мелиса — непосредственно кпереду от яичника. Экскреторный пузырь V-образной формы; его извитой канал располагается дорзально от семенников.

Литература: Morgan, 1927, стр. 90—92.

ПОДСЕМЕЙСТВО *DELPHINICOLINAE* YAMAGUTI, 1933

Диагноз (по Ямагути, 1933). *Opisthorchidae* с вытянутым цилиндрическим телом, поверхность кутикулы которого покрыта шипиками. Ротовая присоска располагается терминально. Брюшная присоска развита слабее ротовой. Префаринкс и фаринкс имеются. Кишечные стволы прямые, достигают заднего конца тела. Экскреторный пузырь Y-образный, с длинным экскреторным протоком, располагающимся дорзально от семенников. Семенники цельнокрайные, располагаются на некотором расстоянии от заднего конца тела. Яичники лежат медианно, кпереду от семенников, в задней половине тела. Семеприемник, повидимому, отсутствует (?). Желточные фолликулы хорошо развиты, начинаются на некотором расстоянии позади брюшной присоски, доходят до заднего конца тела и частично прикрывают межкишечное пространство. Петли матки располагаются в межкишечном пространстве, кпереду от яичника.

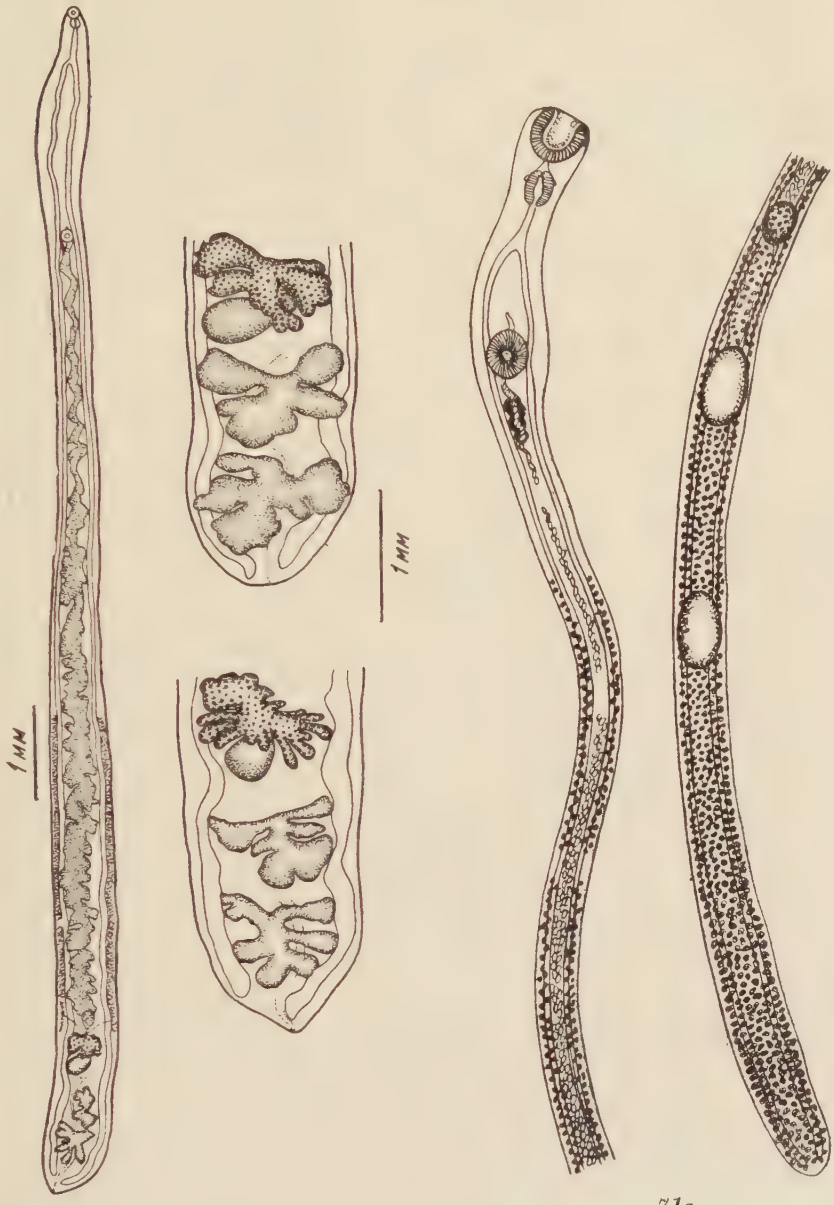
Паразиты желчных протоков млекопитающих. Тип и единственный род: *Delphinicola* Yamaguti, 1933.

Род *Delphinicola* Yamaguti, 1933

Диагноз (по Ямагути, 1933). *Delphinicolinae* с узким телом, густо покрытым кутикулярными шипиками, особенно в передней части. Широкая ротовая присоска чашковидной формы. Брюшная присоска

70

70. Notaulus asiaticus Skrjabin, 1913 (по К. И. Скрябину, 1913)



71

71а

71. Notaulus dendriticus (Morgan, 1927) (по Моргану, 1927)
71а. Delphinicola tenuis Yamaguti, 1933 (по Ямагути, 1933)

располагается близ заднего конца передней девятой части тела. Префаринкс расширяется в задней части, достигающей фаринкса. Фаринкс грушевидной формы. Пищевод оканчивается на полпути между двумя присосками. Кишечные стволы простые и прямые.

Овальные семенники располагаются на некотором расстоянии один позади другого в задней половине тела. Овальный яичник лежит на некотором расстоянии впереди переднего семенника. Желточные фолликулы расположены впереди яичника, латерально от кишечных стволов; позади яичника они сливаются по средней линии тела.

Паразиты желчных ходов дельфинов. Тип и пока единственный вид: *D. tenuis* Yamaguti, 1933 от *Delphinus dussumieri* из Тихого океана.

Delphinicola tenuis Yamaguti, 1933

(рис. 71а)

Хозяин: *Delphinus dussumieri*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1933). Трематоды 19.7 мм длины и 0.7 мм максимальной ширины на уровне брюшной присоски. Тело цилиндрической формы, узкое, чрезвычайно длинное и особенно утончено на некотором расстоянии позади брюшной присоски; передний конец тела усеченный, а задний — тупо закруглен. Кутикула однообразной толщины и усажена мелкими шипиками, 0.015—0.024 мм длины и 0.004—0.0054 мм толщины; они густо расположены в передней части тела и значительно реже — в задней части. Кутикулярная мускулатура и субкутикулярные клетки мощно развиты в передней части тела. Чашковидная терминально расположенная ротовая присоска достигает 0.4 мм длины и 0.48 мм ширины. Круглая брюшная присоска меньше ротовой, достигает 0.38 мм в диаметре. Префаринкс достигает 0.1 мм длины, расширяется в задней своей части, окружая переднюю часть фаринкса. Фаринкс грушевидной формы, 0.29 мм длины и 0.19 мм ширины. Пищевод достигает 0.35 мм длины и переходит, почти на середине между ротовой и брюшной присосками, в две тонкие кишечные ветви, оканчивающиеся близ заднего конца тела.

Продолговато-овальные семенники почти равной величины, достигают 0.71 мм длины и 0.38—0.39 мм ширины; лежат по медианной линии один позади другого; передний семенник располагается в $^6/_9$, а задний — в $^7/_9$ части тела. Семепровод лежит в дорзальной части тела. Семенной пузырек ясно выражен, имеет форму вытянутого мешка; простирается на расстоянии 0.63 мм от брюшной присоски. Более узкой передней частью он продолжается в виде особого извилистого протока в семеизвергательный канал, который открывается сбоку от медианной линии (впереди женского протока), на расстоянии 0.125 от переднего края брюшной присоски.

Продольно-овальный яичник достигает 0.35 мм длины и 0.06 мм ширины; располагается вентрально по медианной линии, слегка кзаду от середины длины тела и на расстоянии 0.8 мм кпереду от переднего семенника. Тельце Мелиса лежит дорзально от яичника. Отверстие лаурерова канала открывается медианно на дорзальной поверхности тела. Матка (проксимальная часть которой образует семеприемник), состоящая из поперечных ветвей, тесно прилегающих друг к другу, располагается между кишечными ветвями, вентрально от семенного пузырька.

Желточники состоят из мелких фолликулов; они начинаются на некотором расстоянии позади брюшной присоски и простираются до заднего конца тела; желточные фолликулы сливаются кпереду от яичника, но позади яичника они располагаются вокруг медианной линии тела с дорзальной и вентральной стороны. Восходящие и нисходящие протоки желточников соединяются в желточный резервуар, лежащий дорзально от яичника.

Экскреторное отверстие располагается вентрально близ заднего конца тела. Экскреторный канал имеет вид длинной прямой трубки, располагающейся по медианной линии тела (дорзально от семенников); простирается канал до заднего края яичника, где он подразделяется на мелкие экскреторные протоки, идущие кпереду вдоль кишечных стволов.

Яйца достигают 0.078 × 0.039—0.041 мм.

Размеры четырех других экземпляров (паратипов): длина тела 14.06—20.0 мм; ширина 0.7—0.76 мм. Ротовая присоска 0.41—0.5 мм длины и 0.51—0.56 мм ширины; брюшная присоска 0.41—0.45 мм длины и 0.41—0.48 мм ширины. Яичник 0.26—0.36 мм длины и 0.24—0.3 мм ширины. Семенники 0.68—1.1 мм длины и 0.42—0.5 мм ширины.

Литература: Yamaguti, 1933, стр. 102—106.

ПОДСЕМЕЙСТВО *METORCHINAE* Lühe, 1909

Диагноз. *Opisthorchidae* с плоским телом, задний конец которого расширен и закруглен, передний же конец постепенно суживается. Экскреторный пузырь располагается обычно вентрально от семенников, причем наружное его отверстие локализуется несколько кпереду от заднего конца тела. В отдельных случаях экскреторный пузырь S-образно извивается между семенниками. Петли матки в большей или меньшей степени покрывают кишечные стволы, частично заходят кпереду от брюшной присоски и локализуются главным образом в области одной (чаще левой) стороны тела. Желточники плотно прилегают к боковым краям тела, сосредоточиваются по преимуществу в передней половине тела и тянутся почти на такое же расстояние, которое занимает вся совокупность петель матки.

Паразиты желчных ходов печени млекопитающих и птиц. Типичный род: *Metorchis* Looss, 1899.

К подсем. *Metorchinae* мы причисляем семь родов, для определения которых служит приводимая ниже таблица.

Таблица для определения родов подсем. *Metorchinae*

1(2). Задний конец тела притуплен и характеризуется воронкообразным или присосковидным вдавлением. Желточники в средней части тела, не заходят за передний край семенников, не сливаются друг с другом. Медиальные края семенников тесно прилегают друг к другу. Матка — в средней части тела . . . . . *Pseudamphistomum* Lühe, 1903.

2(1). На заднем конце тела присосковидное вдавление отсутствует.

3(4). Желточники располагаются впереди кишечной бифуркации, по сторонам пищевода. Кишечные стволы не доходят до заднего конца тела. Петли матки занимают почти все пространство позади брюшной присоски . . . *Holometra* Looss, 1899.

4(3). Желточники имеют иное расположение.

5(6). Брюшная присоска почти соприкасается с ротовой, лежит на уровне фаринкса. В связи с этим половое отверстие резко сдвинуто кпереду. Желточники начинаются позади брюшной присоски и доходят до заднего конца тела, огибают слепые концы кишечника и направляются вперед, заходя в межкишечную зону до уровня заднего семенника . . . . . *Tubangorchis* Skrjabin, 1943.

6(5). Брюшная присоска с ротовой не соприкасаются. Желточники располагаются в передней половине тела, не переходя уровень переднего края переднего семенника.

7(8). Матка своими петлями свешивается кзаду, проникая в промежуток между семенниками . . . . . *Cladocystis* Poche, 1926.

8(7). Матка располагается в передней половине тела, не проникая своими петлями в промежуток между семенниками.

9(12). Семенники располагаются медианно, один позади другого.

10(11). Петли матки окружают брюшную присоску в виде розетки . . . . . *Parametorchis* Srkjabin, 1913.

11(10). Петли матки вокруг брюшной присоски розетку не образуют . . . . . *Metametorchis* Morosov, 1939.

12(9). Семенники располагаются либо наискось, либо на одном уровне . . . . . *Metorchis* Looss, 1899.

Род *Metorchis* Looss, 1899

Диагноз. *Metorchinae* средней или мелкой величины, с коротким телом, заметно суженным кпереду. Кутикула обычно покрыта мелкими шипиками. Кишечные стволы заходят до заднего конца тела и лишь в единичных случаях — до уровня расположения семенников. Семенники цельнокрайные или слаболопастные; располагаются чаще на одном уровне или наискось один к другому, близ заднего конца тела. Яичник — впереди семенников. Семеприемник и лауреров канал имеются. Петли матки заходят за кишечный ствол. Передняя граница желточника заходит кпереду от брюшной присоски. Экскреторный пузырь короткий, открывается вентрально от семенников.

Паразиты желчных ходов печени млекопитающих и птиц.

Типичный вид:

M. albidus (Braun, 1893) — у домашних и диких плотоядных

Другие виды:

1. *M. coeruleus* Braun, 1902 — у *Cairina moschata* в Бразилии
2. *M. conjunctus* (Cobbold, 1860) — у собаки, кошки, лисицы, американской норки и енота
3. *M. crassiusculus* (Rud., 1809) — у различных хищных птиц
4. *M. felis* Hsü Y. C., 1934 — у домашней кошки
5. *M. intermedius* Heinemann, 1937 — у домашней утки
6. *M. orientalis* Tanabe, 1921 — у домашних и диких уток в Японии
7. *M. pinguinicola* Skrjabin, 1913 — у пингвина
8. *M. revilliodi* Baer., 1931 — у *Neomys fodiens*
9. *M. taiwanensis* Morishita et Tsuchimora, 1925 — у домашних уток
10. *M. tener* Kowalewsky, 1903 — у *Mergus merganser*
11. *M. xanthosomus* (Creplin, 1846) — у домашних и диких уток
12. *M. zakharovi* Layman, 1926 — у *Anas circea*
13. *M. neomidis* Baer, 1932 — у *Neomys fodiens*

Metorchis albidus (Braun, 1893)

(рис. 72)

Хозяева: *Canis familiaris*, *Vulpes vulpes*, *Vulpes fulvus*, *Putorius putorius* и *Felis catus dom.*

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Германия, Франция, СССР.

Описание вида. Трематоды грушевидной формы, суженные на переднем и тупо закругленные на заднем конце. Длина тела 2.5—3.5 мм, при максимальной ширине 1.2—1.6 мм. Поверхность кутикулы покрыта мелкими шипиками. Почти круглая ротовая присоска, 0.241—0.295 мм длины и 0.295—0.387 мм ширины. Круглая брюшная присоска 0.240—

0.325 мм в диаметре, располагается на границе передней и средней трети длины тела. Непосредственно за ротовой присоской располагается фаринкс, 0.117—0.136 мм длины и 0.099—0.0111 мм ширины. Пищевод отсутствует. Кишечные ветви простираются до заднего конца тела, окружая семенники сбоку и сзади.

Слаболопастные семенники лежат в задней части тела, наискось один к другому. Передний семенник 0.402—0.455 мм длины и 0.420—0.490 мм ширины. Длина заднего семенника 0.322—0.437 мм, при максимальной ширине 0.525—0.607 мм.

Яичник круглый или, чаще, поперечно-овальный; 0.201—0.217 мм длины и 0.186—0.310 мм ширины; лежит с левой стороны тела, несколько кпереду от переднего правого семенника. Несколько кзаду и с левой стороны от яичника располагается крупный подковообразный семеприемник, размеры которого колеблются в пределах 0.279—0.775 мм длины и 0.155—0.217 мм ширины.

Латерально расположенные желточники сосредоточены в передней половине тела. Передняя граница желточников находится близ уровня развилка кишечника, а задняя граница оканчивается близ середины длины тела, не доходя до уровня переднего края переднего семенника. Сильно извитая матка лежит в передней половине тела; задние ее петли достигают передней границы переднего семенника и яичника, а передние петли заходят кпереду от брюшной присоски. Половая бурса отсутствует. Половые отверстия располагаются по медианной линии тела, несколько впереди брюшной присоски.

Яйца овальной формы, 0.027—0.032 × 0.013—0.015 мм.

Цикл развития детально еще не изучен. Промежуточный хозяин остался не установленным. Дополнительными хозяевами являются некоторые виды пресноводных рыб.

Патология и терапия не изучены. Профилактика такая же, как и при *Opisthorchis felineus*.

Литература: Морозов, 1934; Петров, 1931, 1942; Скрябин, 1913; Скрябин и Шульц, 1937; Barker, 1911; Baylis, 1929; Braun, 1893; Cameron, 1934; Looss, 1899; Monnig, 1934; Neumann, 1914; Neveu-Lemaire, 1936; Sprehn, 1932; Stiles and Hassal, 1894, 1908.

Metorchis coeruleus Braun, 1902

(рис. 73)

Хозяин: *Cairina moschata*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида. Тело плоское, удлиненное, значительно более суженное к переднему концу, чем к заднему; достигает 2.5 мм длины и 0.666 мм ширины. Кутикула гладкая, не вооружена шипиками. Ротовая присоска 0.260 мм длины и 0.200 мм ширины. Почти круглая брюшная присоска 0.200 мм в диаметре; располагается в середине длины тела. Фаринкс, повидимому, отсутствует. Кишечные ветви доходят до заднего конца тела. Характерны: положение брюшной присоски в середине длины тела и небольшой размер семенников, вследствие чего желточники и матка заходят далеко в заднюю часть тела. Начало желточников также несколько отодвинуто кзаду. Семеприемник меньшего размера, чем яичник.

Яйца 0.022—0.027 × 0.014 мм.

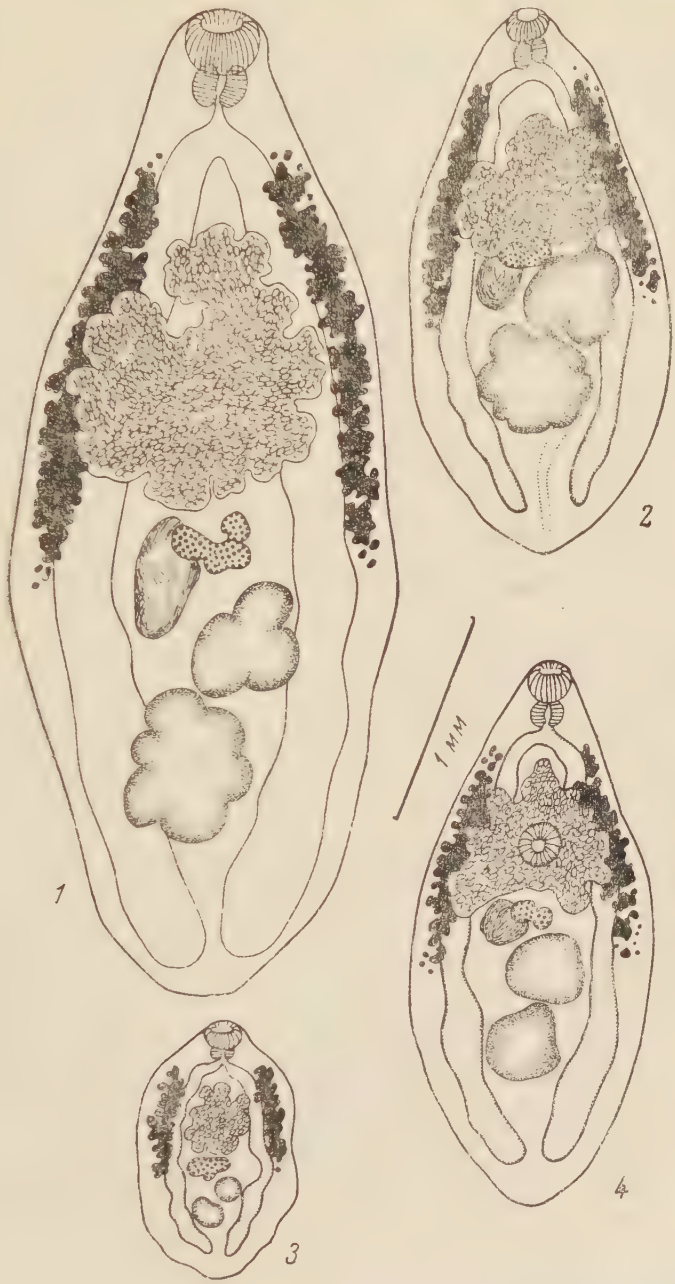
Цикл развития не изучен.

Литература: Скрябин, 1913, стр. 18—31; Braun, 1902.

72

73

72. *Metorchis albidus* (Braun, 1893) (по Скрябину и Шульцу, 1937)
73. *Metorchis coeruleus* Braun, 1902 (по Брауну. 1902)



74

74. Metorchis conjunctus (Cobbold, 1860)
1 — от енота; *2* — от хорька; *3* — от норки; *4* — от кошки.
Все рисунки одного масштаба (по Камерону, 1944)

Metorchis conjunctus (Cobbold, 1860)

(рис. 74)

Хозяева: собака, кошка, лисица, американская норка и енот. Кроме того, этот гельминт найден у человека. Экспериментально удавалось заражать собак, кошек, красных и серебристо-черных лисиц, американских норок и хорьков.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Сев. Америка.

Описание вида (по Камерону, 1944). Тело продольно-овальной формы, максимальная ширина в области переднего края переднего семенника. Поверхность кутикулы покрыта мелким шипиками. Размеры тела весьма сильно варьируют в зависимости от хозяина: паразиты от собак всегда крупнее, чем от кошек, а паразиты от кошек крупнее, чем от американских норок. Максимальная длина тела 6.6 мм, минимальная для половозрелых экземпляров 1.0 мм. Максимальная ширина тела 2.6 мм, минимальная 0.59 мм.

Ротовая присоска 0.090—0.240 мм в диаметре. Брюшная присоска располагается на границе передней и средней трети длины тела и имеет такую же величину, как и ротовая присоска. Длина фаринкса равна длине ротовой присоски. Префаринкс отсутствует. Широкие и слегка волнистые кишечные ветви почти достигают до заднего конца тела.

Семенники располагаются в третьей четверти длины тела, один под другим или, чаще, слегка наискось; они чаще лопастные, но могут быть и цельнокрайные. Задний семенник обычно более лопастной, чем передний; иногда семенник имеет до восьми лопастей. Передний семенник обычно (но не всегда) меньше заднего. Размеры варьируют в пределах 0.120—0.500 мм, в зависимости от величины паразита. Узкий извитой семенной пузырек является продолжением vas deferens. Половая бурса отсутствует. Половые отверстия лежат медианно непосредственно впереди брюшной присоски.

Яичник 0.100—0.260 мм в диаметре, располагается впереди семенников. Форма яичника — от круглой до трехлопастной. Семеприемник располагается непосредственно кзаду от яичника и, иногда, частично прикрыт последним. Форма семеприемника также варьирует от трехлопастной до цельнокрайной; его величина слегка превышает величину яичника. Желточники лежат латерально от кишечных ветвей и не соединяются по средней линии тела; их задняя граница на уровне яичника (т. е. близ середины длины тела) и простирается кпереду до уровня бифуркации кишечника. Широкие петли матки располагаются кпереду от яичника, между кишечными ветвями (нередко прикрывают часть кишечных стволов), и простираются кпереду от брюшной присоски. Эти петли матки весьма плотно переплетаются друг с другом.

Яйца достигают 0.022—0.032 × 0.011—0.018 мм.

Цикл развития

Цикл развития расшифрован Камероном (1944); он установил, что развитие происходит при участии промежуточного и дополнительного хозяев (рис. 75 и 76).

Яйца *M. conjunctus* выделяются во внешнюю среду с вполне сформированным мирацидием. Эти яйца проглатываются промежуточным хозяином — моллюском вида *Amnicola limnosa porata*, в кишечнике которого

выделяются мирацидии. Мирацидии проникают в печень моллюска, где превращаются в спороцисты. Через некоторое время из спороцисты выходят редии, снабженные ротовой присоской. Каждая редия образует несколько церкариев, 0.925 мм общей длины; длина самого тела церкария достигает 0.3 мм длины, а хвост — 0.625 мм. Максимальная ширина тела церкария 0.075 мм. Кутикула покрыта поперечными мелкими шипиками, которых особенно много в передней части тела.

В задней половине собственно тела церкария имеется восемь пар волосовидных протоплазматических отростков, расположенных латерально. На границе средней и задней трети длины тела располагается ясно выраженная, но слабо мускулистая брюшная присоска. Ротовая присоска продольно-овальной формы; передний край ее снабжен широкими шипами. Здесь же открываются протоки желез, которые лежат в средней трети длины тела. Сзади ротовой присоски располагается пара темнокоричневых четырехугольных глазных пятен. Имеется префаринкс и фаринкс; кишечные ветви еще не развиты.

Церкарии выходят из организма моллюсков, плавают в воде и обладают положительным гелиотропизмом. Во внешней среде церкарии сохраняют свою жизнеспособность в течение 60—72 часов. За этот период они должны проникнуть в дополнительного хозяина (пресноводные рыбы). По данным Камерона (1944), особенно частым дополнительным хозяином являются рыбы вида *Catostomus commersonii*. Проникнув под кожу рыб, церкарии сбрасывают свой хвостик и превращаются в метацеркариев, которые инцистируются в мускулатуре рыб. Циста с метацеркарием достигает 0.4 мм в диаметре. Чаще они локализуются в главном латеральном мускуле — от уровня расположения переднего плавника до хвоста. Метацеркарии, находящиеся в цистах, окружены внутренней оболочкой, не растворяющейся под действием желудочных и кишечных соков; кроме того, имеется наружная оболочка, которая не растворяется в желудке (под действием пепсина), но растворяется в кишечнике (под действием трипсина). Проглоченные дефинитивным хозяином метацеркарии, повидимому, активно выходят из своей внутренней оболочки в кишечнике животных.

Проникновение паразитов в желчные ходы печени происходит, повидимому, через желчный проток, т. е. так же, как и у *Opisthorchis felineus*. Рост паразита *Metorchis conjunctus* до половозрелой стадии в организме дефинитивных хозяев продолжается не меньше 28 дней, а продолжительность жизни этих гельминтов в организме кошек превышает 5 лет.

Литература: Cameron, 1944, стр. 1—16; Cobbold, 1860.

Metorchis crassiusculus (Rudolphi, 1809)

Синоним: *Opisthorchis compascua* Kowalewsky, 1898

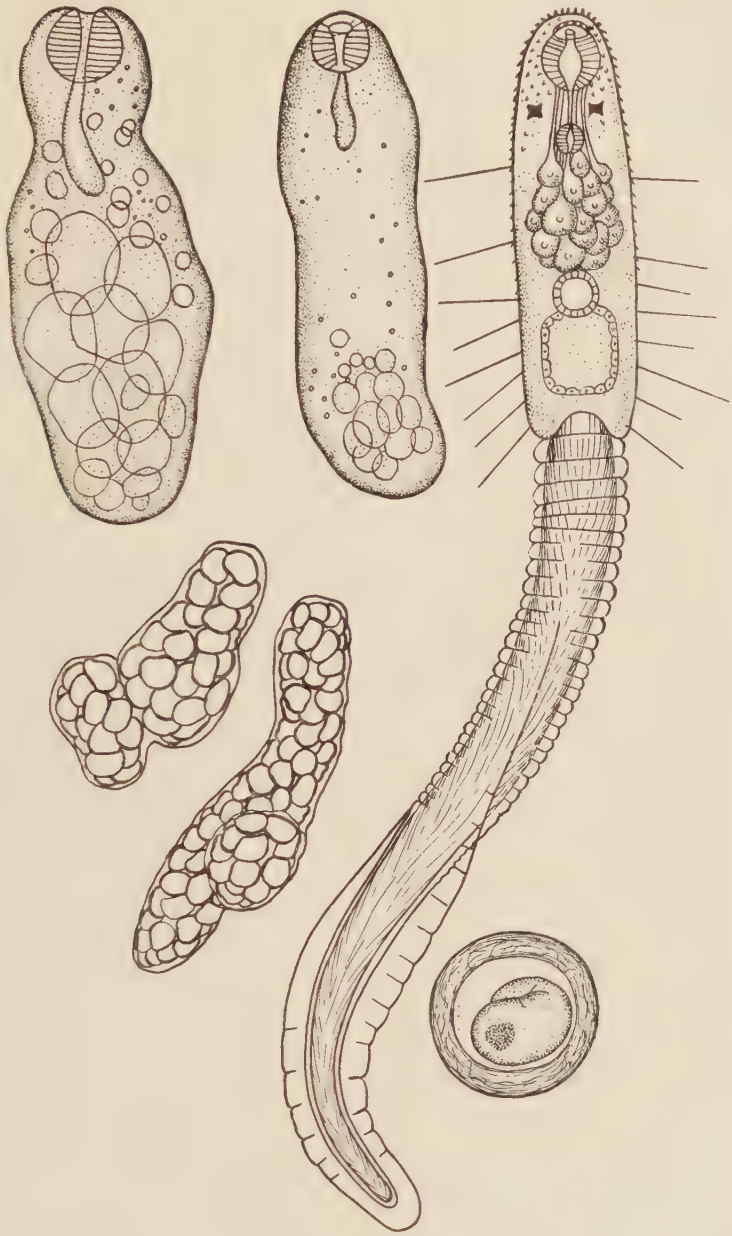
(рис. 77)

Хозяева: *Circus aeruginosus*, *Circus rufus*, *Buteo vulgaris*, *Archibuteo lagopus*, *Nyctea nivea* и *Anas querquedula*.

Локализация: желчные ходы печени.

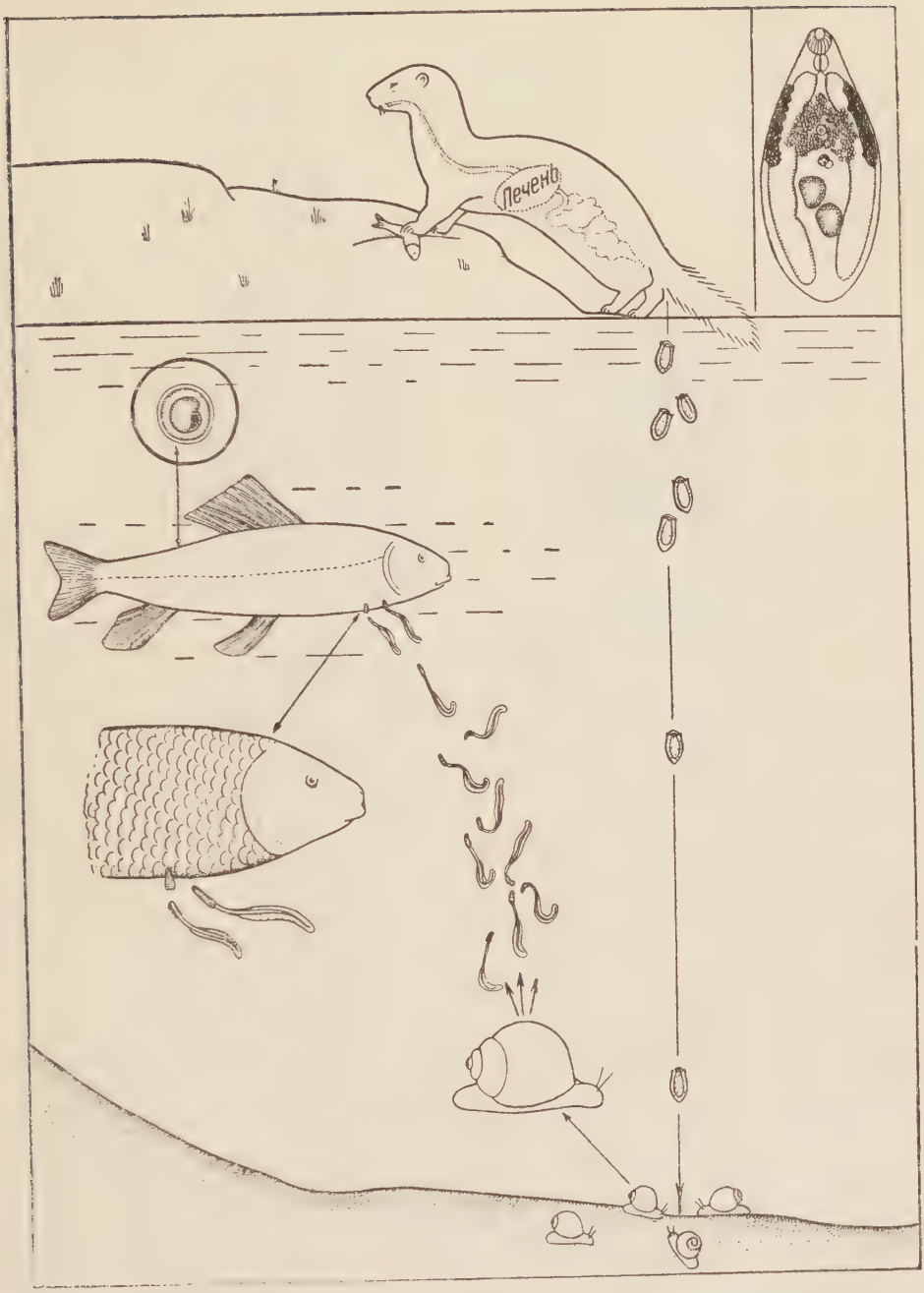
Место обнаружения: Сев. Африка и Польша.

Описание вида (по Скрябину, 1913). Тело шпателевидной формы, 1.75—3.75 мм длины и 1—1.5 мм ширины. Передняя коническая часть отделена от задней части особой перемычкой с латеральных сторон.



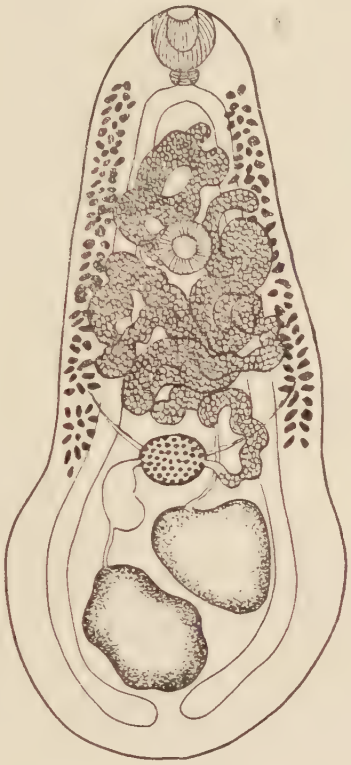
75

75. Стадии развития *Metorchis conjunctus* (Cobbold, 1860) (по Камерону, 1944)

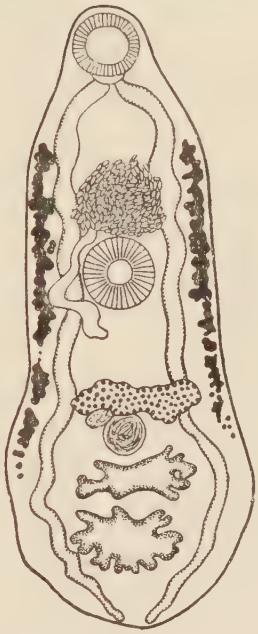


76

76. Цикл развития *Metorchis conjunctus* (Cobbold, 1860) (по Камерону, 1944; нами модифицировано)



77



78

77. Metorchis crassiusculus (Rudolphi, 1809) (по Брауну, 1902)
78. Metorchis felis Hsü, 1934 (по Хсю, 1934, из Камерона, 1944)

Поверхность кутикулы снабжена шипиками. Ротовая присоска 0.216—0.284 мм длины. Почти круглая брюшная присоска, 0.1—0.3 мм в диаметре. Круглый фаринкс 0.116—0.132 мм в диаметре. Пищевод отсутствует.

Семенники заполняют только небольшую часть заднего отдела тела, которое в большей своей части остается свободным. Форма семенников лопастная, при этом задний семенник обычно имеет пять лопастей.

Яичник 0.275—0.325 мм овальный, реже — лопастной; обычно не прикрывается петлями матки. Семеприемник грушевидный; размер его немного превышает размер яичника.

Латерально расположенные желточники начинаются на уровне расположения фаринкса и доходят до уровня яичника. Почти вся матка расположена в передней половине тела, и лишь немногие задние петли заходят за уровень его середины.

Яйца достигают 0.0306—0.0324 × 0.016 мм.

Литература: Скрябин, 1913, стр. 18—31; Kowalewsky, 1898; Braun, 1902.

Metorchis felis Hsü, 1934

(рис. 78)

Хозяин: домашняя кошка.

Локализация: печень.

Место обнаружения: Китай.

В нашем распоряжении не было литературы с оригинальным описанием этого вида. Краткую характеристику *Metorchis felis* мы заимствуем из работы Камерона (1944), который в нескольких местах ссылается на морфологические особенности этой трематоды и приводит рисунок *M. felis* с указанием масштаба.

Описание вида. Длина тела достигает 2.83 мм, при максимальной ширине на уровне переднего семенника около 1.0 мм. Тело состоит как бы из трех частей, отделяющихся легкими перехватами: первый перехват располагается на уровне фаринкса, позади которого тело расширяется; второй — на уровне яичника, позади которого тело снова расширяется, постепенно закругляясь к заднему концу. Ротовая присоска сферическая, 0.32 мм в диаметре. Брюшная присоска одинакового размера с ротовой, располагается на расстоянии 1.0 мм от головного конца. Кишечные стволы извилистые, доходят до заднего конца тела. В задней части они загибаются в медианном направлении, причем между их слепыми концами сохраняется небольшое расстояние (0.1 мм).

Семенники вытянуты в поперечном направлении, имеют резко лопастное очертание. У переднего семенника лопасти резко выражены в боковых его частях, а у заднего семенника все стороны имеют лопасти, в результате чего он приобретает звездчатое очертание. Ширина обоих семенников достигает 0.5 мм; длина переднего семенника доходит до 0.12 мм, заднего — до 0.2 мм. Желточники начинаются на уровне середины расстояния между ротовой и брюшной присосками и заканчиваются на уровне семеприемника.

Яичник маленький, сдвинут вправо от срединной линии; круглый семеприемник располагается медианно.

Литература: Cameron, 1944, стр. 8, 11; Hsü, 1934, стр. 11—17.

Metorchis intermedius Heinemann, 1937

(рис. 79)

Хозяин: домашняя утка.

Локализация: желчный пузырь и желчные ходы печени.

Место обнаружения: Европа (Германия).

Описание вида (по Гейнеману, 1937). Тело удлиненное, кзаду расширенное, спереди суженное; длина 1.57—2.42 мм, при ширине 0.61—0.93 мм. Задний отдел тела отделен от переднего ясно выраженной перетяжкой. Ротовая присоска 0.130—0.180 мм длины, при ширине 0.180—0.220 мм; ширина ее всегда превышает длину. Брюшная присоска 0.100—0.150 мм длины и 0.170—0.220 мм ширины, лежит на уровне переднего края средней трети длины тела. Фаринкс 0.06—0.09 мм длины. Пищевод очень короткий. Кишечные стволы доходят до заднего конца тела и почти соприкасаются своими слепыми концами.

Семенники занимают широкое пространство в задней части тела, располагаются наискось, соприкасаясь своими краями, а иногда даже частично налегая один на другой. Конфигурация семенников варьирует от цельнокрайных до многолопастных.

Цельнокрайный яичник располагается кпереду или рядом с передним семенником, имеет поперечно-овальную форму и по размерам меньше семенников. Семеприемник лежит в промежутке между правым кишечным стволом, яичником и семенниками; он может достигать размера яичника и даже превосходить последний; форма его сильно варьирует.

Желточники начинаются на середине между задним краем ротовой присоски и передним краем брюшной. Они тянутся вдоль боковых краев тела и оканчиваются в наиболее широкой части — на уровне переднего края яичника. В отдельных случаях желточники переходят за указанную границу. Матка мощно развита; густо расположенными петлями она покрывает значительное пространство средней части тела паразита, окружая брюшную присоску. Передняя граница матки совпадает с уровнем начала желточников; ее задняя граница совпадает с уровнем задних желточных фолликулов. Петли матки по бокам заходят за кишечные стволы, местами они проникают кнаружи желточников.

Яйца 0.027—0.030 × 0.015—0.016 мм, овальной формы, снабжены крышечкой на одном полюсе и пуговковидным утолщением — на другом.

Гейнеман (1937) обнаружил в теле моллюска *Bithyma tentaculata* церкарии. Этими церкариями были заражены рыбы *Cobitus taenia*, у которых сформировались метацеркарии. Утки, которых накормили инвазированными *Cobitus taenia*, оказались зараженными половозрелыми *Metorchis intermedius*.

Патогенез и терапия не изучены.

Литература: Heinemann, 1937, стр. 237—260.

Metorchis neomidis Baer, 1932

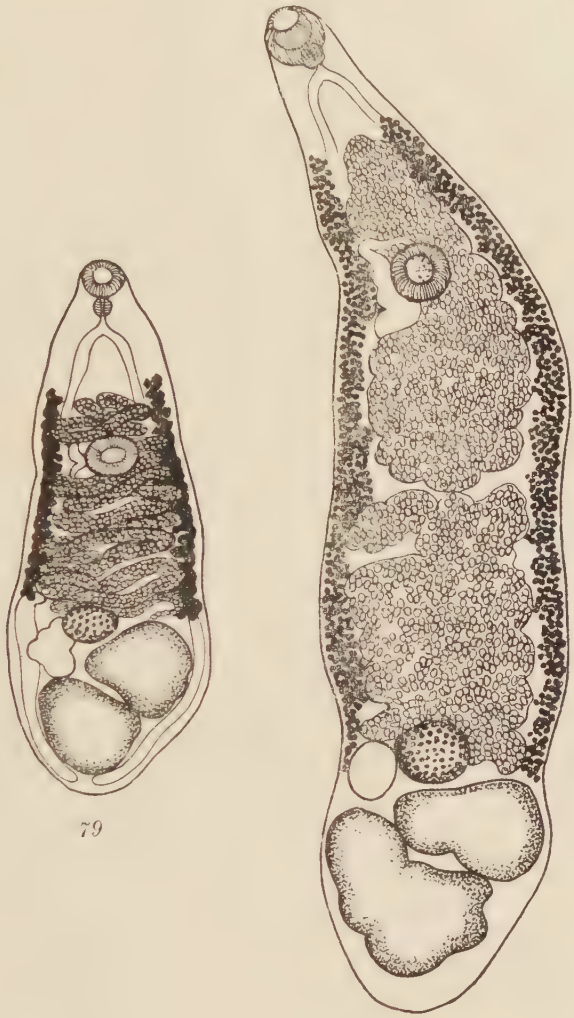
Хозяин: *Neomys fodiens*.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Европа (Швейцария).

К сожалению, литературного источника с характеристикой этого вида в нашем распоряжении не было.

Литература: Baer, 1932, стр. 16—19.



79

80

79. Metorchis intermedius Heinemann, 1937 (по Гейнеману, 1937)
80. Metorchis orientalis Tanabe, 1921 (по Ишии и Мацуока, 1935)

Metorchis orientalis Tanabe, 1921

(рис. 80)

Хозяева: домашняя утка, курица, *Anas plathyrchynchos* (кряковая утка), *Strix uralensis* (неясыть длиннохвостая) и, экспериментально, морская свинка, собака, мышь и перепелка.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Япония и Китай. В СССР не зарегистрирован.

Описание вида (по Ишии и Мацуока, 1935). Тело листовидное, без перетяжек, 2.355—4.650 мм длины, при ширине 0.526—1.230 мм. Вооружено шипиками. Круглая ротовая присоска 0.180—0.285 мм в диаметре. Брюшная присоска 0.120—0.300 мм в диаметре; располагается в средней четверти длины тела. Фаринкс 0.038—0.057 мм в диаметре. Пищевод имеется. Кишечные ветви простираются до задней части тела.

Крупные лопастные семенники 0.440—0.538 мм длины и 0.734—0.897 мм ширины, лежат в задней части тела, наискось или один позади другого. Концевой отдел семепровода (ошибочно именуемый японскими авторами половой бурсой) 0.210—0.405 мм длины и 0.075—0.180 мм ширины. Половое отверстие располагается непосредственно впереди брюшной присоски.

Овальный яичник 0.261—0.277 мм длины и 0.326—0.359 мм ширины, лежит кпереду от переднего семенника. Семеприемник располагается впереди переднего семенника, вправо от яичника. Желточники начинаются несколько позади бифуркации кишечника и простираются до переднего края переднего семенника. Матка образует густые поперечные петли позади и кпереду от брюшной присоски и несколько не доходит до развилка кишечника; задняя граница матки располагается на уровне яичника.

Яйца 0.029—0.032 × 0.015—0.017 мм.

Промежуточным хозяином являются моллюски вида *Bulimus striatus japonicus*, дополнительным хозяином — рыбы *Pseudorasbora parva* и *Pseudogobius* sp., в мышцах которых локализуются метацеркарии, заключенные в сферические цисты 0.134—0.168 мм в диаметре. Метацеркарии достигают 0.36 мм длины и 0.09 мм ширины. Ротовая присоска 0.06 мм в диаметре, брюшная — 0.048 м. Диаметр фаринкса 0.016—0.018 мм. Экскреторный пузырь лежит в задней части тела и достигает 0.068 мм в диаметре.

Литература: Скрябин, 1913; Neveu-Lemaire, 1936; Tanabe, 1921; Tao, 1948; Ishii and Matsuoka, 1935.

Metorchis pinguinicola Skrjabin, 1913

(рис. 81)

Историческая справка

Вид *Metorchis pinguinicola* впервые был описан Скрябиным (1913) из желчного пузыря пингвина (*Spheniscus demersus*), прибывшего из Южной Африки и павшего в Берлинском зоологическом саду. В этой же работе Скрябин (1913) отмечает, что, изучая рисунки *Metorchis xanthosomus*, помещенные в работе Браун (Braun, 1902), и имея возможность изучить подлинники этих экземпляров, хранящиеся в Калининградском (Кенигсбергском) зоологическом музее, он пришел к несомненному заключению, что паразиты, описанные Брауном от султанской курицы (*Porphyrio*

porphyrio), к виду *Metorchis xanthosomus* не относятся, а должны быть причислены к виду *M. pinguinicola*.

Таким образом, Скрябин (1913) установил, что описанный им вид *Metorchis pinguinicola* может паразитировать не только у пингвина (*Sphenisicus demersus*), но и у султанской курицы (*Porphyrio porphyrio*).

Черткова (1949) зарегистрировала *Metorchis pinguinicola* в желчном пузыре у домашней курицы (*Gallus gallus dom.*), вскрытой в Астраханской обл.

Ниже мы приводим описание этого вида по Скрябину (1913) — от пингвина и по Чертковой (1949) — от курицы.

Описание вида (по Скрябину, 1913) от пингвина. Паразиты с плоским удлиненным телом, постепенно расширяющимся по направлению кзаду, с закругленными передним и задним концами. Длина тела 3.4—4.75 мм, при максимальной ширине в задней части тела (в области расположения семенников) 1.054 мм. Кутикула снабжена мелкими шипиками, вершины которых обращены кзаду. Распределены эти шипики неравномерно: наибольшей густоты они достигают на дорзальной поверхности тела и в передней части; по направлению к задней части тела шипики расположены реже и в области семенников полностью отсутствуют. Ротовая присоска 0.272 мм длины и 0.340 мм ширины. Непосредственно за ротовой присоской располагается фаринкс, достигающий 0.102 мм длины; вслед за ним следует хорошо выраженный пищевод, достигающий 0.130 мм длины. Латерально расположенные кишечные ветви доходят до заднего конца тела и, огибая семенники, иногда соприкасаются своими слепыми концами. Круглая брюшная присоска располагается несколько кпереду от середины длины тела и достигает 0.272 мм в диаметре.

Семенники располагаются в задней четверти длины тела, несколько наискось, не соприкасаясь своими краями. Оба семенника лопастные, с неправильно выемчатыми краями. Характерно, что семенники не занимают всей ширины тела, оставляя свободное пространство между боковыми сторонами тела и латеральными краями обрамляющего семенники кишечника.

Яичник неправильно-овальной формы; лежит почти на средней линии тела, в треугольном пространстве, образуемом передним семенником и семеприемником — с боков и петлями матки — спереди. Длина яичника 0.238 мм, при ширине 0.340 мм. Сбоку от яичника лежит подковообразный или ретортовидный семеприемник, обращенный вогнутой стороной к яичнику, а выпуклой стороной соприкасается с внутренним краем кишечника. Размеры семеприемника всегда превышают размеры яичника. Желточники начинаются значительно кзаду от уровня развилка кишечника, на расстоянии 0.935 мм от переднего конца тела, и простираются до переднего края переднего семенника, занимая пространство в 2.380 мм. Матка расположена между желточниками и занимает своими петлями около 2.0 мм. Передние петли матки немного не доходят до уровня передней границы желточников, а задние петли не заходят за уровень задних желточных фолликулов. Петли матки не прикрывают яичника.

Яйца темнобурого цвета, достигают 0.029 × 0.015 мм. Цикл развития не изучен.

Описание вида (по Чертковой) от курицы. Длина тела 4.2 мм, при максимальной ширине 1.12 мм. Кутикула снабжена шипиками. Ротовая присоска 0.263 мм длины и 0.315 мм ширины. Брюшная присоска круглой формы, 0.262 мм в диаметре. Кишечные стволы достигают заднего конца тела.

Овальный яичник, 0.280 мм длины и 0.210 мм ширины, расположен в треугольнике, ограниченном с боков передним семенником и семеприемником, а спереди маткой.

Семенники слаболопастные, лежат в задней части тела, наискось один к другому. Передняя граница желточников находится на расстоянии 0.77мм от головного конца, несколько кзаду от уровня бифуркации кишечника; они простираются латерально на 2.32 мм и оканчиваются на расстоянии 1.05 мм от заднего конца тела. Петли матки начинаются непосредственно впереди яичника и переднего семенника и простираются в направлении головного конца, густо извиваясь и занимая пространство в 2.320 мм. Передняя граница петель матки лежит слегка кзаду от передней границы желточников. Семевыносящий канал расположен справа от брюшной присоски.

Яйца достигают 0.028 × 0.014 мм.

Литература: Скрябин, 1913, стр. 18—31; Черткова, 1949; Braun, 1902.

Metorchis revilliodi Baer, 1931

Хозяин: *Neomys fodiens*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Швейцария.

Литература с характеристикой этого вида была нам недоступна.

Литература: J. Baer, 1931, стр. 16—19; 1944, стр. 49—52.

Metorchis taiwanensis Morishita et Tsuchimora, 1925

Хозяин: домашняя утка, экспериментально — домашняя курица и перепелка.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Китай и Япония.

Описания вида в нашем распоряжении не имелось.

Цикл развития в деталях еще не изучен. Тао (Тао, 1948) впервые установил, что дополнительными хозяевами являются пресноводные рыбы *Pseudorasbora* sp. и *Pseudogobia* sp. Тао получил экспериментальное заражение домашних кур и перепелок путем скармливания им указанных видов рыб, инвазированных метацеркариями *M. taiwanensis*.

Проведенные Тао опыты по отысканию промежуточных хозяев среди моллюсков рода *Bithynia* не дали положительных результатов.

Литература: Morishita and Tsuchimora, 1925; Tao, 1948.

Metorchis tener Kowalewsky, 1903

(рис. 82)

Хозяин: *Mergus merganser*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Польша.

Описание вида (по Ковалевскому, 1903). Тело сильно удлиненное, 2.0 мм длины и 0.34 мм максимальной ширины. Ротовая присоска 0.174 мм в диаметре. Фаринкс и пищевод имеются. Брюшная присоска располагается в середине длины тела, на расстоянии 0.935 мм от переднего конца тела, и имеет 0.166 мм в диаметре. Форма и положение семенников такие же, как у *Metorchis xanthosomus*.

Яичник овальный, 0.052 мм в поперечнике. Семеприемник несколько меньше яичника. Латерально расположенные желточники начинаются на уровне середины расстояния между присосками и оканчиваются на уровне яичника. Передние петли матки доходят по половины расстояния между брюшной присоской и началом желточников, а задние петли спускаются до уровня переднего семенника.

Яйца 0.026 × 0.015 мм.

Цикл развития не изучен.

Литература: Скрябин, 1913, стр. 18—31; Kowalewsky, 1903.

Metorchis xanthosomus (Creplin, 1846)

(рис. 83)

Хозяева: домашняя утка (*Anas boschas dom.*). Кроме того, этот вид паразитирует у различных видов диких уток.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Зап. Европа и СССР (Горьковская обл. и Забайкалье).

Описание вида. Плоское удлиненное тело, постепенно расширяющееся от переднего конца до уровня переднего семенника, после чего ширина тела несколько уменьшается. Задний конец тела закруглен. Длина тела 2.8—4.0 мм, при максимальной ширине 0.8—0.9 мм (изредка даже до 2.0 мм). Наличие шипов на теле паразита не установлено. Ротовая присоска 0.18 мм длины и 0.222 мм ширины. Маленький короткий фаринкс, 0.064 мм ширины. Пищевод почти отсутствует. Кишечные ветви достигают заднего конца тела. Брюшная присоска располагается на границе передней и средней трети длины тела, имеет круглую форму и достигает 0.169 мм в диаметре.

Семенники располагаются наискось в задней части тела, причем задний семенник имеет более или менее лопастную форму. На уровне переднего семенника располагается семеприемник, имеющий вид изогнутого мешка. Семеприемник значительно превышает размер яичника, который располагается непосредственно кпереду от переднего семенника, будучи частично прикрыт петлями матки.

Желточники начинаются непосредственно позади уровня фаринкса и простираются до переднего края переднего семенника. Пространство между латерально расположенными желточниками целиком занято петлями матки.

Яйца 0.027—0.032 × 0.014 мм. Цикл развития не изучен.

Литература: Скрябин, 1914; Braun, 1902; Cobbold, 1859; Creplin, 1846; Diesing, 1858; Kowalewsky, 1898, Looss, 1899; Lühe, 1909; Neumann, 1909; Neveu-Lemaire, 1936; Stossich, 1892; Wagener, 1857.

Metorchis zakharovi Layman, 1926

(рис. 84)

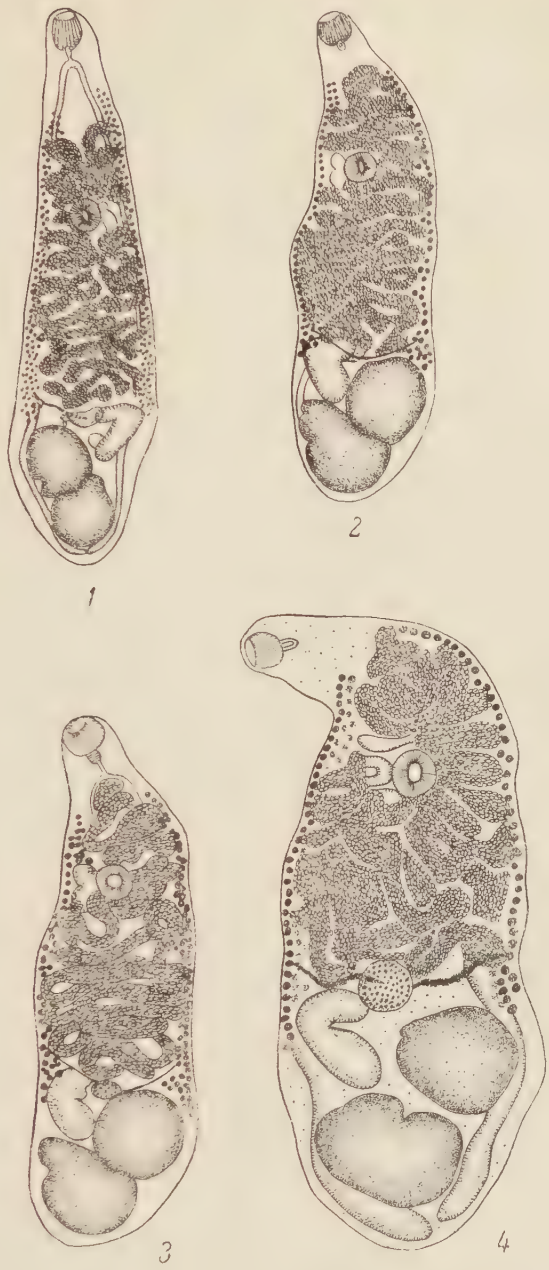
Хозяева: *Anas circea*.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: СССР (Ростовская обл.).

Описание вида. Трематоды, суженные на переднем и тупо закругленные на заднем конце. Длина тела 1.368—1.539 мм, при ширине 0.513—0.570 мм. Ротовая присоска 0.137—0.148 мм длины и 0.159—0.194 мм ширины. Почти круглая брюшная присоска 0.171—0.228 мм в диаметре,

81. Metorchis pinguinicola Skrjabin, 1913 (от пингвина, по К. И. Скрябину, 1913)
82. Metorchis tener Kowalewsky, 1903 (по Ковалевскому, 1903)



83

83. Metorchis xantosomus (Creplin, 1846) от разных хозяев
1 — от *Porphyrio porphyrio*; *2* — от *Colymbus septentrionalis*;
3 и *4* — от *Leptoptilus argala* (по М. Брауну, 1902)

лежит в передней половине тела. За ротовой присоской располагается короткий префаринкс и фаринкс, 0.046—0.066 мм длины и 0.046—0.057 мм ширины. Короткий пищевод подразделяется на две кишечные ветви, доходящие до заднего конца тела.

Цельнокрайные, продольно-овальные семенники располагаются наискось в задней четверти длины тела. Передний семенник 0.114 мм длины и 0.080 мм ширины, задний — 0.125 мм длины и 0.091 мм ширины.

Цельнокрайный поперечно-овальный яичник достигает 0.046 мм длины и 0.091 мм ширины; располагается медианно кпереду от семенников. Желточники незаметны. Матка слабо развита.

Яйца 0.024—0.029 × 0.010—0.015 мм.

Цикл развития не изучен.

Литература: Ляйман, 1926.

Род *Cladocystis* Poche, 1926

Диагноз (по Вазу, 1932). *Metorchinae* с удлиненным телом, покрытым или не покрытым чешуйковидными шипами. Брюшная присоска — в передней трети длины тела. Половое отверстие — впереди брюшной присоски. Имеется фаринкс. Пищевод и префаринкс короткие. Экскреторный пузырь Y-образный. Два семенника лопастные или цельнокрайные; расположены симметрично или слегка наискось в заднем конце тела. Семенной пузырек длинный и скрученный. Половая бурса отсутствует. Яичник, лопастной или цельнокрайный, лежит медианно. Позади яичника, впереди семенников, располагается семеприемник. Желточники располагаются латерально, налегают на кишечные стволы и переходят кнаружи от них (экстрацекально). Матка удлиненная, скрученная; располагается как интерцекально, так и кнаружи от кишечника.

Паразитируют в кишечном тракте рыб и птиц. Типичный вид: *C. trifolium* (Braun, 1901).

Таблица для определения видов рода *Cladocystis*

1(2). Семенники одинакового размера, лопастные. Яичник трехлопастной. Шипиков на кутикуле нет. Паразиты птиц . . . *Cladocystis trifolium* (Braun, 1901).

2(1). Семенники неодинакового размера, цельнокрайные. Яичник цельнокрайный. Кутикула покрыта шипиками. Паразиты рыб . . . . . *Cladocystis intestinalis* Vaz, 1932.

Cladocystis trifolium (Braun, 1901)

Синоним: *Distomum trifolium* Braun, 1901

(рис. 85)

Хозяин: *Ardea coicoi*.

Локализация: пищевод.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Брауну, 1902). Тело языковидной формы, достигает 3 мм длины, при ширине 1 мм. Передний конец тела слегка сужен и закруглен, задний конец притуплен. Шипиков на кутикуле нет. Субтерминальная ротовая присоска почти круглой формы, достигает 0.136 мм длины и 0.14 мм ширины. Поперечно-овальная брюшная присоска достигает 0.115 мм длины и 0.15 мм ширины; расположена на границе передней и задней трети длины тела. Имеется короткий префаринкс. Размер фаринкса достигает размера ротовой присоски. Длина пищевода такая

же, как длина фаринкса. Кишечные стволы заметны только на небольшом расстоянии позади брюшной присоски.

Половое отверстие располагается медианно непосредственно впереди брюшной присоски. Половой бурсы нет. Позади брюшной присоски извивается семенной пузырек. На самом заднем конце тела лежат симметрично на одном горизонтальном уровне два семенника, достигающие 0.5 мм длины. Их латеральные края слегка фестончаты. Кпереду от семенников, медианно, располагается крупный семеприемник, достигающий 0.24 мм в поперечнике, а перед семеприемником и дорзально от него — медианный яичник, состоящий из трех листовидных лопастей.

Возле яичника находятся поперечные желточные ходы. Желточники лежат латерально; начинаются они на некотором расстоянии позади брюшной присоски и доходят до передних краев семенников. Состоят желточники из компактных фолликулов, тесно примыкающих друг к другу. Матка мощно развита, формирует сложные извивы, которые несколькими петлями свешиваются кзаду, проникая в промежуток между семенниками.

Яйца темнокоричневого цвета, достигают 0.023 × 0.014 мм.

Литература: Braun, 1902, стр. 150—151.

Cladocystis intestinalis Vaz, 1932

(рис. 86)

Хозяин: *Salminus maxillosus* (рыба).

Локализация: тонкий кишечник.

Место обнаружения: Южная Америка (Бразилия).

Описание вида (по Вазу, 1932). Мелкие паразиты, 1.5—2.5 мм длины, при ширине 0.4—0.5 мм. Все тело покрыто мелкими чешуйковидными шипами, которые достигают максимальной длины у заднего конца тела и постепенно уменьшаются к переднему концу. Ротовое отверстие снабжено двумя парами мелких сосочков. Диаметр ротовой присоски 0.13—0.14 мм. Фаринкс достигает 0 082 мм длины и 0.049 мм ширины. Длина пищевода 0.1 мм. Бифуркация кишечника локализируется в передней трети длины тела. Кишечные стволы равные, доходят до уровня семеприемника.

Семенники цельнокрайные, слегка удлиненные, неравного размера и неодинаковой формы; они лежат бок-о-бок у заднего конца тела. Длина правого семенника 0.3—0.32 мм, ширина 0.13—0.15 мм, левого, соответственно, 0.24—0.26 мм и 0.2 мм. Семенной пузырек длинный, скрученный, тянется вдоль медианной линии по направлению к половому отверстию.

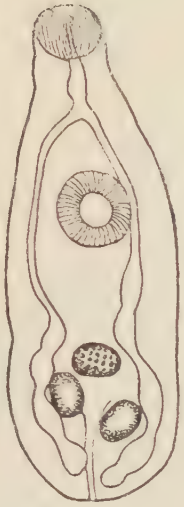
Шаровидный яичник, диаметром 0.1—0.2 мм, лежит впереди семеприемника, диаметр которого 0.12—0.15 мм. Желточники начинаются на уровне середины длины тела, а заканчиваются почти на уровне семенников. Частично они налегают на кишечные стволы, а местами лежат кнаружи от последних. Матка удлиненная, скрученная, иногда налегает на кишечные стволы.

Яйца овальные, 0.033—0.037 × 0.016—0.018 мм.

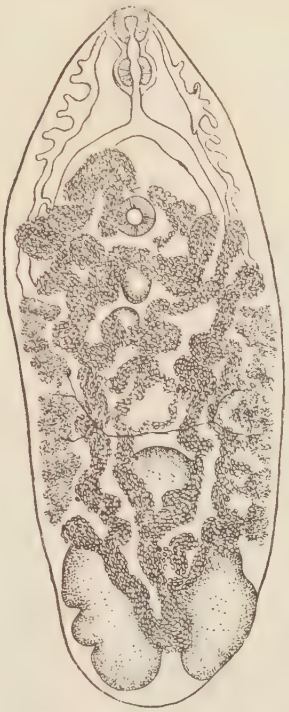
Литература: Vaz, 1932, стр. 20—21.

Род *Holometra* Looss, 1899

Диагноз. *Metorchinae* небольшого размера, слегка утонченные к переднему концу. Кутикула покрыта длинными острыми шипами. Кишечные стволы оканчиваются перед семенниками. Семенники распола-

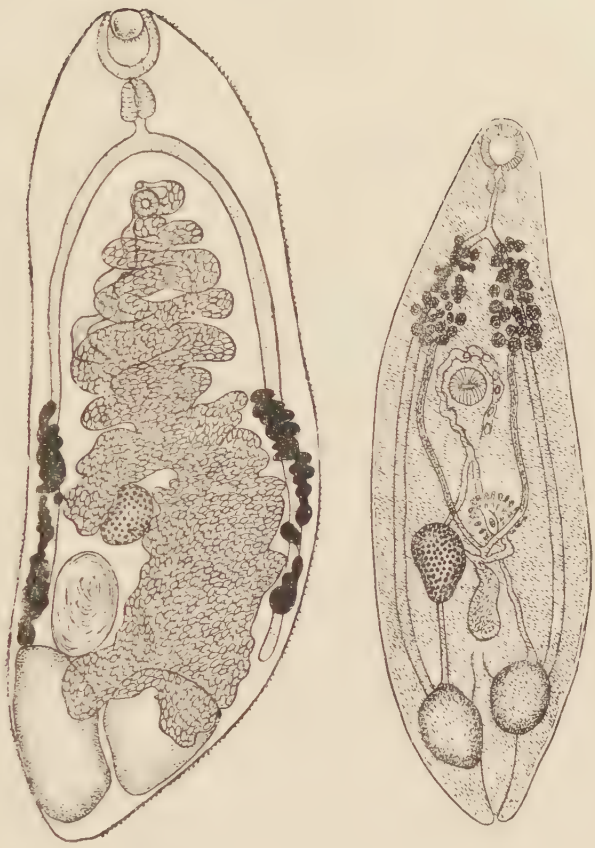


84



85

84. Metorchis zakharovi Layman, 1926 (по Ляйману, 1926)
85. Cladocystis trifolium (Braun, 1901) (по М. Брауну, 1902)



86 87

86. Cladocystis intestinalis Vaz, 1932 (по Вазу, 1932)
87. Holometra exigua (Mühling, 1898) (по Мюлингу, 1898)

гаются асимметрично в задней части тела; яичник — впереди семенников. Половая бурса отсутствует. Половое отверстие открывается впереди брюшной присоски. Семеприемник хорошо развит. Лауреров канал имеется. Желточники лежат впереди бифуркации кишечника, по бокам пищевода. Петли матки заполняют все тело до брюшной присоски.

Типичный вид:

1. *H. exigua* (Mühling, 1898) — от *Circus rufus*

Другие виды:

2. *H. aegyptiaca* Lühe, 1908 — от *Circus rufus*

Holometra exigua (Mühling, 1898)

Синонимы: *Distomum exigua* Mühling, 1898, nec *Holometra exigua* Looss, 1899

(рис. 87 и 88)

Хозяин: *Circus rufus*.
Локализация: желточные ходы печени.
Место обнаружения: СССР (Калининградская обл.).

Описание вида (по Мюлингу, 1898). Тело спереди и сзади равномерно закруглено; передний конец обычно более утончен, чем задний. Длина тела 1.1—1.23 мм, при максимальной ширине 0.3—0.42 мм. Ротовая присоска 0.083 мм, а брюшная — 0.076 мм в диаметре. Фаринкс продольно-овальный. Имеется узкий пищевод. Кишечные стволы доходят почти до заднего конца тела.

Семенники располагаются в задней части тела, слегка наискось один к другому. Половая бурса отсутствует. Половое отверстие — непосредственно впереди брюшной присоски. Яичник почти круглый, лежит впереди семенников, слева от медианной линии. Рядом с яичником находятся семеприемник и тельце Мелиса. Желточники состоят из крупных фолликулов; их передняя граница начинается от заднего края фаринкса, а задняя граница доходит до уровня брюшной присоски. Многочисленные петли матки занимают всю внутреннюю часть тела паразита, между брюшной присоской и семенниками.

Яйца 0.025 × 0.017 мм.

Литература: Lühe, 1908; Mühling, 1898.

Holometra aegyptiaca Lühe, 1908

Синоним: *Holometra exigua* Looss, 1899, nec Mühling, 1898

(рис. 89)

Хозяин: *Circus rufus*.
Локализация: печень.
Место обнаружения: Африка (р. Нил).

Описание вида (по Лооссу, 1899). Тело 1.8 мм длины и 0.5 мм максимальной ширины, слегка сужено к переднему концу и тупо закруглено на заднем конце. Вся кутикула, особенно кутикула вентральной поверхности тела, покрыта острыми шипиками. Ротовая присоска 0.1 мм в диаметре и всегда несколько крупней брюшной присоски, диаметр которой 0.084 мм. Брюшная присоска подразделяет длину тела в отношении 1 : 2. Фаринкс круглый, 0.04 мм в диаметре. Имеется тонкий пищевод. Кишечные ветви почти доходят до заднего конца тела.

Семенники округленно-треугольной формы, располагаются в задней части тела, плотно один позади другого и нередко бывают придавлены петлями матки к боковым краям тела. Бурса цирруса отсутствует. Половое отверстие лежит непосредственно впереди брюшной присоски.

Круглый яичник располагается несколько кпереду от семенников и справа от медианной линии тела. Тельце Мелиса лежит сбоку от яичника, по медианной линии тела. Лауреров канал и довольно крупный семеприемник имеются. Желточники, состоящие из довольно крупных фолликулов, располагаются в передней части тела, по бокам пищевода и впереди кишечных ветвей; лишь при сильном сокращении передней части тела желточные фолликулы могут заходить за переднюю часть кишечных стволов и даже достигать уровня брюшной присоски. Матка состоит из многочисленных, плотно прилегающих поперечных петель и занимает почти всю полость тела кзаду от брюшной присоски.

Яйца светлокоричневого цвета, несколько сужены на одном из полюсов, достигают 0.025 × 0.017 мм.

Литература: Looss, 1899; Lühe, 1908, стр. 434.

Род *Metametorchis* (Morosov, 1939) Skrjabin et Petrow, 1950

Синоним: *Allometorchis* Baer, 1943

Историческая справка

История выделения рода *Metametorchis* Morosov, 1939, из рода *Parametorchis* Skrjabin, 1913, освещена ниже, при характеристике рода *Parametorchis*. Там же приведено обоснование тому факту, что род *Allometorchis* стал синонимом *Metametorchis*.

В данной работе авторы (К. И. Скрябин и А. М. Петров) возводят созданный Морозовым подрод *Metametorchis* в самостоятельный род, типом которого выдвигают *M. skrjabini* Morosov, 1939. Бэр выдвинул в качестве типа созданного им рода *Allometorchis* — *A. intermedius* (Price, 1929).

Диагноз рода *Metametorchis* Morosov, 1939. *Metorchinae* с признаками рода *Parametorchis* Skrjabin, 1913; отличием от последнего рода является простая, не розетковидная матка.

Паразиты желчных ходов печени хищных млекопитающих. Типичный вид: *Metametorchis skrjabini* Morosov, 1939.

Таблица для определения видов рода *Metametorchis*

1(4). Семенники лопастные. Кишечные стволы извилистые.

2(3). Длина тела 3.0—3.5 мм. Экскреторный ствол узкий. Матка в виде поперечных петель . . . . . *M. intermedius* (Price, 1929).

3(2). Длина тела 5.0—7.0 мм. Экскреторный ствол широкий. Матка явственных поперечных петель не образует . . . . . *M. manitobensis* (Allen et Wardle, 1934).

4(1). Семенники цельнокрайные или слабо волнистые; кишечные стволы прямые.

5(6). Длина тела 1.7—2.0 мм. Семенники мелкие, своими латеральными краями не доходят до кишечника. Желточники в интерцекальную зону не заходят . . . . . *M. canadensis* (Price, 1929).

6(5). Длина тела 3.5 мм. Семенники крупные, латеральными краями соприкасаются с кишечными стволами. Передние фолликулы желточников заходят в интерцекальную зону . . . . . *M. skrjabini* (Morosov, 1939).

88

89

88. Holometra exigua (Mühling, 1898) (по Люэ, 1908)
89. Holometra aegyptiaca Lühe, 1908 (пес. H. *exigua* Muhl., 1898). (по Лооссу, 1899)

Metametorchis skrjabini (Morosov, 1939)

Синоним: *Parametorchis* (*Metametorchis*) *skrjabini* Morosov, 1939

(рис. 90)

Хозяин: *Putorius putorius* (хорек).
Локализация: желчные ходы печени.
Место обнаружения: СССР (Горьковская обл.).

Описание вида (по Морозову, 1939). Длина 3.5 мм, максимальная ширина 0.559 мм. Ротовая присоска 0.203 мм, брюшная 0.214 мм в диаметре.

Латерально расположенные желточники начинаются на расстоянии 0.374 мм от головного конца и тянутся до середины длины тела. В передней своей части желточные гроздья соединены друг с другом, а в задней части они соединены желточным протоком.

Матка простая, не розетковидная, лежит впереди желточного протока. Круглый яичник 0.209 мм в диаметре. Цельнокрайные семенники овальной формы. Передний семенник 0.428 мм длины и 0.374 мм ширины, задний 0.374 мм длины и 0.289 мм ширины.

Яйца овальные, 0.026—0.029 × 0.013—0.016 мм.

Цикл развития не изучен.

Литература: Морозов, 1939.

Metametorchis canadensis (Price, 1929)

Синонимы: *Parametorchis canadensis* Price, 1929; *Allometorchis canadensis* (Price, 1929) Baer, 1943

(рис. 91)

Хозяин: *Mustela vison* (норка).
Локализация: желчный пузырь.
Место обнаружения: Канада.

Описание вида (по Прайсу, 1929). Продолговатые прозрачные трематоды, достигающие 1.7—2 мм длины и 0.500—0.687 мм ширины на уровне расположения переднего семенника. Терминальная ротовая присоска 0.093—0.108 мм длины и 0.140—0.155 мм ширины. Префаринкс отсутствует. Фаринкс хорошо выражен и достигает 0.108—0.140 мм длины и 0.062—0.093 мм ширины. Пищевод очень короткий; слегка извитые кишечные ветви оканчиваются на расстоянии 0.070—0.090 мм от заднего конца тела. Слабо развитая брюшная присоска на расстоянии 0.470 мм от переднего конца тела и достигает 0.125 мм длины и 0.140 мм ширины.

Овальные или слегка усеченные семенники располагаются в задней половине тела, один позади другого, и имеют почти равную величину — 0.186 мм длины и 0.125 мм ширины. Половая бурса отсутствует. Узкий извитой семенной пузырек достигает своим задним концом центра брюшной присоски.

Небольшой трехлопастной яичник располагается впереди бифуркации экскреторного канала. Широкий грушевидный семеприемник лежит справа и кзади от яичника. Латерально расположенные желточники начинаются несколько кзади от бифуркации пищевода и простираются до уровня яичника. Матка состоит из тесно расположенных поперечных ветвей, которые наполнены мелкими яйцами. Половое отверстие располагается на расстоянии 0.400—0.600 мм от переднего конца тела. Экскреторный канал такой же, как и у других представителей этого рода.

Яйца овальной формы, желтовато-коричневого цвета, достигают 0.022 × × 0.011 мм.

Цикл развития не изучен.

Литература: Петров, 1941; Price, 1929.

Metametorchis intermedius (Price, 1929)

Синонимы: *Parametorchis intermedius* Price, 1929; *Allometorchis intermedius* (Price, 1929) Baer, 1943

(рис. 92)

Хозяин: серебристо-черная лисица.

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Сев. Америка.

Описание вида (по Прайсу, 1929). Трематоды с вытянутым телом, передний конец которых утончен, а задний тупо закруглен. Длина тела 3—3.5 мм, ширина 1 мм на уровне расположения переднего семенника. Слабо развитая ротовая присоска терминальная, 0.155—0.262 мм длины и 0.232—0.278 мм ширины. Префаринкс отсутствует. Хорошо развитой фаринкс 0.170—0.186 мм длины и 0.140 мм ширины. Пищевод очень короткий. Извитые кишечные ветви оканчиваются на расстоянии 0.077—0.124 мм от заднего конца тела. Слабо развитая брюшная присоска поперечно-овальной формы, достигает 0.150 мм длины и 0.200 мм ширины; она располагается на расстоянии 0.775—0.997 мм от переднего конца тела.

Глубоко лопастные семенники лежат в задней половине тела, один позади другого или слегка наискось. Передний семенник 0.262—0.310 мм длины и 0.325—0.496 мм ширины, задний семенник 0.310—0.500 мм длины и 0.387—0.496 мм ширины.

Трехлопастной яичник 0.108—0.140 мм длины и 0.200—0.260 мм ширины, расположен несколько к переду от переднего семенника. Вытянутый и слегка извитой семеприемник — справа и несколько кзади от яичника. Латерально расположенные желточники начинаются близ уровня бифуркации пищевода и достигают уровня переднего края яичника. Матка состоит из тесно расположенных поперечных петель и простирается от яичника кпереду за брюшную присоску. Половое отверстие располагается медианно на 0.850 мм от переднего конца тела. Извитой экскреторный канал на уровне переднего края переднего семенника подразделяется на две ветви, которые простираются кпереди до уровня фаринкса. Экскреторное отверстие располагается терминально. Овальные яйца желтовато-коричневого цвета, достигают 0.030 × 0.015 мм.

Цикл развития не изучен.

Литература: Петров, 1941; Price, 1929.

Metametorchis manitobensis (Allen et Wardle, 1934) Skrjabin et Petrow, 1950

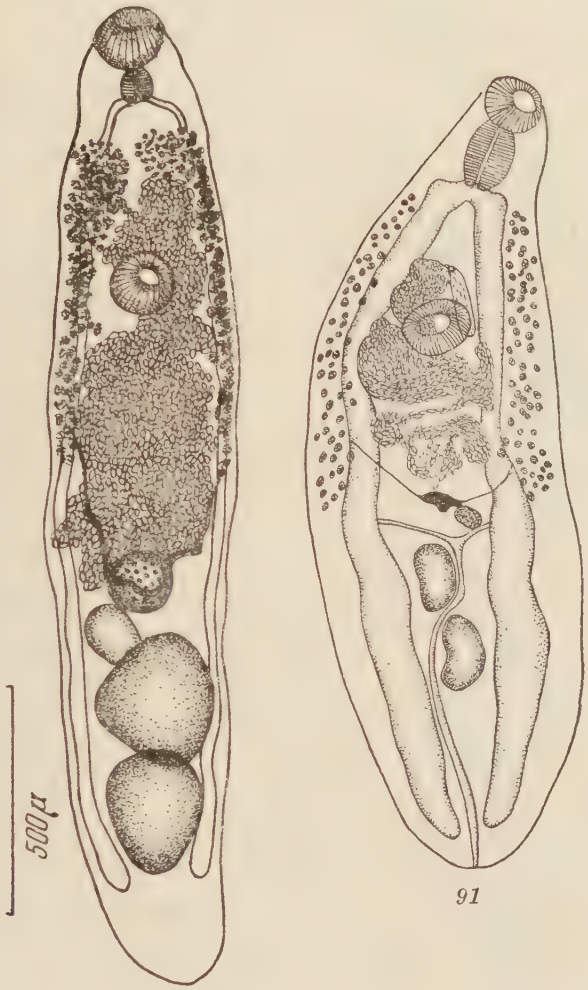
Синонимы: *Parametorchis manitobensis* Allen et Wardle, 1934; *Allometorchis manitobensis* (Allen et Wardle, 1934) Baer, 1943

(рис. 93)

Хозяин: *Canis familiaris* (собака).

Локализация: желчные протоки печени.

Место обнаружения: арктическая зона Сев. Америки (Сев. Манитоба США).

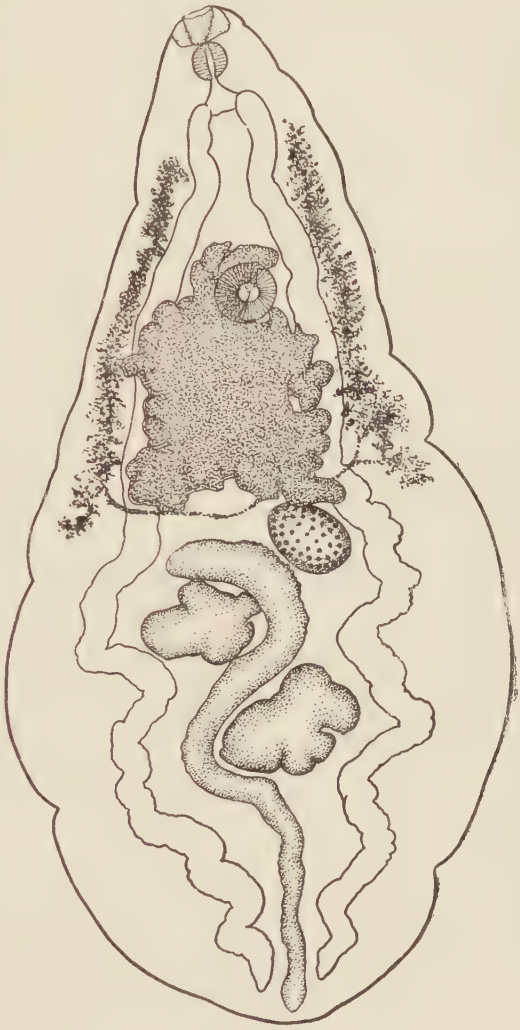


90

91

90. Metametorchis skrjabini (Morosov, 1939) (по Морозову, 1939)
91. Metametorchis canadensis (Price, 1929) (по Прайсу, 1929)

92



93

92. *Metametorchis intermedius* (Price, 1929) (по Прайсу, 1929)
93. *Metametorchis manitobensis* (Allen et Wardle, 1934) (по Аллену и Уордлю, 1934)

Описание вида (по Аллену и Уордлю, 1934). Тело типично грушевидной формы (хотя некоторые экземпляры бывают языковидные), заостренное спереди, закругленное сзади, просвечивающее, усеяно мелкими шипами. Длина тела 5.5—6.6 мм, при максимальной ширине 1.7—2.6 мм, между семенниками или на уровне заднего семенника. Ротовая присоска терминальная, слабо мышечная; ширина ее превосходит длину; длина ротовой присоски 0.025—0.040 мм, при ширине 0.033—0.042 мм. Брюшная присоска расположена на низком сосочке, на уровне $^1/_4$—$^1/_3$ длины тела от ротовой присоски, слабо мышечная, круглая; диаметр ее 0.032—0.040 мм. Префаринкс отсутствует. Фаринкс сильно мышечный, длина 0.025—0.035 мм, ширина 0.022—0.030 мм. Пищевод очень короткий. Кишечные стволы извилистые, шириной 0.018—0.025 мм; оканчиваются на расстоянии 0.020—0.025 мм от заднего края тела.

Половое отверстие расположено медианно, на расстоянии $^1/_5$ длины тела от переднего конца.

Семенники лежат один позади другого целиком в задней половине тела. Передний семенник состоит из 3—5 лопастей, достигает 0.05—0.07 × ×0.08—0.09 мм, задний — из 5—9 лопастей, достигает 0.06—0.08 × ×0.065—0.085 мм.

Яичник медио-латеральный; 0.06—0.08 мм длины; лежит на уровне середины длины тела, имеет овальную или грушевидную форму. Желточники в виде двух латеральных полос тянутся от уровня яичника вперед до середины между брюшной присоской и развилком кишечника; кпереду от матки они не соединяются друг с другом. Матка полностью локализируется в передней половине тела; позади брюшной присоски она образует поперечные петли, а впереди располагается в виде розетки.

Яйца достигают 0.026 × 0.015 мм.

Экскреторный ствол сигмоидальный, почти одинаковой ширины с кишечными стволами, лежит между семенниками.

Этот вид отличается от *M. intermedius* более крупным размером, частично розетковидной маткой и широким экскреторным стволом; от *M. skrjabini* и *M. canadensis* — лопастными семенниками и извилистыми кишечными стволами.

Метаметорхоз упряжных собак в арктической зоне Америки

Трематода *Metametorchis manitobensis* была обнаружена в печени упряжных собак в Сев. Манитобе (арктическая зона США, севернее 53-й параллели); при массовой инвазии она вызывала серьезные заболевания, оканчивавшиеся массовой смертностью собак, особенно в молодом возрасте. Болезнь эта имеет там настолько широкое распространение, что создает препятствия для разведения упряжных собак.

Биология возбудителя. Экспериментальных работ, посвященных изучению биологии *M. manitobensis*, не производилось. Судя же по данным эпизоотологии, можно предполагать, что источником заражения собак служит сырая озерная рыба, так как тяжело больные и интенсивно инвазированные собаки в одном неблагоприятном пункте питались весной и летом исключительно рыбой *Catostomus commersonii*. В других зараженных пунктах собак кормили еще двумя видами рыб: *Cristivomer namayeush* и *Lucioperca vitreum*.

Клиника метаметорхоза собак. Для этого заболевания характерна прогрессирующая слабость собак. Больные животные легко

устают, задерживают упряжку, часто совсем останавливаются в пути, и их приходится подвозить на санях до ближайшей стоянки. На более поздних стадиях болезни заметны кахексия и выраженное исхудание. Будучи распряжены, животные ищут уединения и иногда теряются в кустарниках. Часто они заходят в воду и долго стоят там в состоянии оцепенения. В одном случае была обнаружена желтуха, которая, видимо, не является выдающимся признаком этого заболевания. У некоторых больных собак наблюдаются нервные симптомы. Во всех случаях имелась резко выраженная анемия.

Асцит — не констатировался.

Перед смертью больные собаки были настолько истощены, что не могли подняться без посторонней помощи, при этом конечности теряют свою нормальную гибкость. Перед смертью животные впадают в глубокую кому.

Патологическая морфология метаметорхоза собак. Основные патолого-морфологические изменения претерпевает печень; при вскрытии наблюдается гипертрофический цирроз печени, объем и вес ее увеличиваются в 2—3 раза по сравнению с нормой.

Печень на ощупь тверда; ее капсула желтоватого цвета, поверхность характеризуется наличием различного количества твердых желтоватых круглых возвышений. На разрезе печень коричневато-зеленого цвета. Из сильно расширенных желчных протоков, могущих достигать толщины обыкновенного карандаша, вытекает жидкость, насыщенная трематодами. У одного свежего экземпляра протоки были совершенно закупорены трематодами.

Стенка желчного пузыря утолщена, а пузырь переполнен грязной, зеленоватой, сгущенной желчью, кишащей трематодами и их яйцами.

Микроскопическое изучение печени показало, что в нескольких случаях клетки печеночной паренхимы были в основном нормальны, а главные изменения наблюдались в желчных протоках и интерлобулярной соединительной ткани. Первые имели утолщенные фибринозные стенки, окруженные участками менее плотной соединительной ткани. Интерлобулярная соединительная ткань подверглась гипертрофии.

Профилактика. Проведенный опыт показал, что выключением из кормового рациона сырой рыбы можно избегнуть заражения собак метаметорхозом.

Литература: Allen and Wardle, 1934, стр. 404—408.

Род *Parametorchis* Skrjabin, 1913

Историческая справка

К. И. Скрябин в 1913 г., изучая представителей рода *Metorchis* Looss, 1899, пришел к выводу о необходимости выделить *Metorchis complexus* (Stiles et Hassall, 1899) в самостоятельный род *Parametorchis*, что и было принято последующими исследователями. В 1926 г. Хунг описал *Parametorchis noveboracensis* из печени кошки; в 1929 г. Прайс открыл два новых вида этого рода: *P. canadensis* от норки и *P. intermedius* от лисицы, а Аллен и Уордль в 1934 г. обнаружили в печени ездовых собак Северо-Американской Арктики весьма патогенную трематоду *Parametorchis manitobensis*, могущую вызывать падеж этих животных.

В 1939 г. советский гельминтолог Ф. Н. Морозов обнаружил в печени хорька Горьковской обл. трематоду, которая весьма напоминала представителей *Parametorchis*, отличаясь, однако, от типичного вида наличием простой, не розетковидной матки.

В результате Морозов подразделил род *Parametorchis* на два подрода: *Parametorchis* и *Metametorchis*, относя свою трематоду к новому виду — *Parametorchis* (*Metametorchis*) *skrjabini* Morosov, 1939.

В 1943 г. опубликовал свою работу швейцарский гельминтолог Бэр, который, не будучи знаком с работой Морозова, выводит из рода *Parametorchis* три вида: *P. intermedius*, *P. canadensis* и *P. manitobensis* и обосновывает для них новый род *Allometorchis* с типом *A. intermedius* (Price, 1929) во главе. Основанием для выделения этих видов в новый род служило отсутствие у них розетковидной матки, свойственной типу рода *Parametorchis*.

Другими словами, Бэр четырьмя годами позже делает то, что было уже сделано советским гельминтологом Морозовым в 1939 г. Разница состояла только в том, что Морозов указанному признаку придал подродовое значение, а Бэр — родовое.

Поскольку, по правилам зоологической номенклатуры, при установлении приоритета подродовое название (*Metametorchis* Морозова) считается эквивалентом родовому наименованию (*Allometorchis* Бэра), приоритет в данном случае падает на долю Морозова, так что род *Allometorchis* Baer, 1943, становится синонимом *Metametorchis* Morosov, 1939, причем последний возводится в ранг самостоятельного рода. Типом рода *Metametorchis* становится *Metametorchis skrjabini* Morosov, 1939, из печени хорька.

В результате расщепления рода *Parametorchis* на два самостоятельных рода, сопричисленные к нему шесть видов распределяются следующим образом:

К роду *Parametorchis* относятся два вида: *P. complexus* и *P. noveboracensis*; к роду *Metametorchis* относятся четыре вида: *M. skrjabini*, *M. canadensis*, *M. intermedius* и *M. manitobensis*.

Диагноз рода *Parametorchis* Skrjabin, 1913. *Metorchinae* с удлиненным передним и закругленным задним концами тела. Кутикула снабжена шипиками. Слабо развитые присоски одинаковой величины. Брюшная присоска — на границе передней и второй четверти длины тела. Фаринкс и короткий пищевод имеются. Кишечные ветви достигают заднего конца тела.

Семенники лопастные и располагаются в задней половине тела, один позади другого. Петли матки — в передней половине тела, окружая брюшную присоску в виде розетки. Желточники располагаются в передней половине тела, латерально от кишечных стволов. Лопастной яичник лежит к переду от семенников. Семеприемник располагается латерально от яичника.

Паразиты желчных ходов печени млекопитающих отряда плотоядных. Типичный вид: *P. complexus* (Stiles et Hassall, 1894).

Таблица для определения видов рода *Parametorchis*

1(2). Семенники резко лопастные. Кишечные стволы извилистые. Желточники в передней своей части переходят в интерцекальную зону и сливаются . . . . . *Parametorchis complexus* (Stiles et Hassall, 1894).

2(1). Семенники цельнокрайные или со слабо волнистым контуром. Кишечные стволы прямые. Желточники на всем протяжении сохраняют латеральное положение . . . . . *Parametorchis noveboracensis* Hung, 1926.

Parametorchis complexus (Stiles et Hassall, 1894) Skrjabin, 1913

(рис. 94)

Хозяева: *Felis catus dom.* и *Alopex lagopus.*

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Сев. Америка.

Описание вида. Трематоды продолговатой формы, достигают 5—10 мм длины и 1.5—2 мм ширины. Кутикула вооружена мелкими шипиками. Ротовая присоска 0.330—0.390 мм в диаметре. Брюшная присоска такой же величины.

Лопастные семенники располагаются в задней половине тела и имеют по 3—8 лопастей. Половая бурса отсутствует. Трехлопастной яичник лежит впереди переднего семенника. Грушевидный семеприемник лежит между яичником и передним семенником. Латерально расположенные желточники сливаются по средней линии тела в промежутке между брюшной и ротовой присосками. Матка имеет розетковидную форму, окружает брюшную присоску.

Яйца овальной формы, 0.024×0.012 мм.

Цикл развития не изучен.

Литература: Петров, 1941; Neveu-Lemaire, 1936; Skrjabin, 1913; Stiles and Hassall, 1894.

Parametorchis (*Parametorchis*) *noveboracensis* Hung, 1926

(рис. 95)

Хозяин: *Felis catus dom.*

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: США (Нью-Йорк).

Описание вида. Трематоды грушевидной формы с заостренным передним и тупо закругленным задним концами. Длина тела 6—6.3 мм при ширине 2.2—2.6 мм. Кутикула снабжена мелкими шипиками. Почти круглая ротовая присоска 0.232—0.242 мм в диаметре. Префаринкс отсутствует. Широкий фаринкс 0.232—0.242 мм длины и 0.281—0.300 мм ширины. Очень короткий пищевод подразделяется на две кишечные ветви, которые располагаются латерально и доходят до заднего конца тела.

Семенники лежат в задней половине тела, один позади другого. Передний семенник почти круглый, а задний снабжен лопастями.

Яичник состоит из 3 или 4 лопастей и располагается впереди переднего семенника. Желточники лежат латерально в передней половине тела, начинаясь несколько кзади от бифуркации пищевода, и оканчиваются на уровне яичника. Матка розетковидной формы, лежит в передней половине тела.

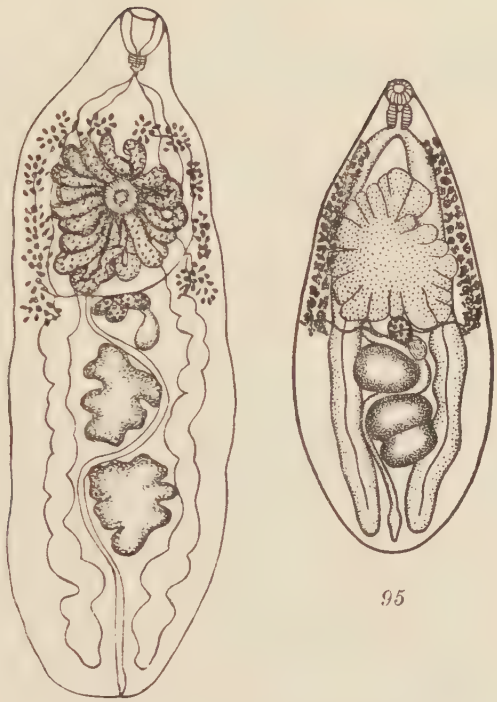
Яйца 0.028—0.032×0.015—0.018 мм.

Цикл развития не изучен.

Литература: Hung, 1926; Neveu-Lemaire, 1936.

Род *Pseudamphistomum* Lühe, 1903

Диагноз. *Metorchinae* с коротким телом, слегка суженным по направлению к головному концу и снабженным воронковидным или присосковидным вдавлением на заднем конце. Кутикула снабжена мелкими шипиками. Кишечные ветви доходят до заднего конца тела.



94

95

94. Parametorchis complexus (Stiles et Hassall, 1894) (по Стайльсу и Хассаллю, 1894)

95. Parametorchis noveboracensis Hung, 1926 (по Хунгу, 1926)

Круглые семенники располагаются в задней части тела, один против другого или слегка диагонально. Яичник круглой или почковидной формы, лежит впереди семенников и отделен от последних петлями матки. Экскреторное отверстие открывается в воронковидном углублении задней части тела.

Паразиты желчных ходов печени млекопитающих.

Тип:

1. *P. truncatum* (Rud., 1819) — у собаки, кошки, лисицы, уссурийского енота, хорька, норки, выдры, россомахи, различных тюленей, нерпы и человека

Другие виды:

2. *P. truncatum mustelae* Dollfus, 1936 — от выдры
3. *P. danubiense* Ciurea, 1913 — у собак и кошек

Pseudamphistomum truncatum (Rud., 1819)

(рис. 96 и 97)

Хозяева: *Canis familiaris*, *Felis catus dom.*, *Vulpes vulpes*, *Vulpes fulvus*, *Nictereutes procyonoides ussuriensis*, *Putorius putorius*, *Lutreola lutreola*, *Lutra lutra*, *Gulo gulo*, различные виды тюленей и нерпа.

Локализация: желчные ходы печени.

Места обнаружения: Европа и Азия. В СССР зарегистрирован в Московской, Горьковской, Воронежской, Ивановской, Саратовской и Свердловской областях.

Описание вида (по собственным исследованиям). Небольшие трематоды, суженные по направлению к головному концу; 1.64—2.5 мм длины и 0.6—1.0 мм максимальной ширины. Почти круглая ротовая присоска 0.139—0.152 мм длины и 0.152—0.186 мм ширины. Диаметр круглой брюшной присоски 0.183—0.211 мм. Непосредственно за ротовой присоской следует фаринкс, 0.077—0.096 мм длины и 0.068—0.078 мм ширины. Очень короткий пищевод подразделяется на две кишечные ветви, доходящие до заднего конца тела; слепые концы кишечных ветвей частично огибают задние края семенников.

Круглые цельнокрайные семенники располагаются в задней части тела, слегка в косом направлении. Медиальные края семенников тесно прилегают один к другому, а латеральные края заходят за медиальные края кишечных ветвей. Семенники почти равной величины, 0.279—0.288 мм в диаметре. Половая бурса отсутствует. Половые отверстия располагаются несколько кпереду от брюшной присоски.

Цельнокрайный яичник лежит кпереду от левого семенника, достигает 0.174 мм длины и 0.195 мм ширины. Задний край яичника соприкасается с передним краем левого семенника. Желточники в виде латеральных скоплений фолликулов располагаются в средней части тела не только по бокам от кишечных ветвей, но иногда заходят за медианный край кишечника. Передняя граница желточников находится на 0.455—0.665 мм от переднего конца тела; задняя же их граница не достигает переднего края семенников. Сильно развитая матка лежит в средней части тела паразита. Задние петли матки соприкасаются с семенниками и прикрывают яичник; передние же петли заходят за передний край брюшной присоски.

Яйца овальной формы, 0.027—0.035×0.012—0.016 мм.

Цикл развития детально еще не изучен.

Шурманс-Стекховен (Schuurmans-Stekhoven, 1931) установил, что дополнительными хозяевами для данного паразита являются: плотва, лещ, красноперка и густера (рис. 98).

Патогенное значение при псевдамфистоматозе изучено еще недостаточно. Черняк (1934) наблюдал эпизоотию псевдамфистоматоза у серебристо-черных лисиц и уссурийских енотов. Автор отмечает, что до 1933 г. этого заболевания в зверосовхозе не было. Летом 1932 г. зверей некоторое время подкармливали сырой рыбой из местных водоемов, что, вероятно, и послужило причиной появления псевдамфистоматоза в хозяйстве. У зверей, пораженных псевдамфистоматозом, наблюдалось расстройство деятельности пищеварительного тракта, желтушность слизистых оболочек, общее истощение, водянка. Были случаи гибели зверей.

При вскрытии трупов лисиц и уссурийских енотов, пораженных псевдамфистоматозом, наблюдалась желтуха; скопление в брюшной полости желтоватого трансудата, иногда с нитями фибрина; катарральный гастроэнтерит. Наиболее резкие изменения наблюдались в печени, которая в большинстве случаев была сильно увеличена (раза в два и больше, по сравнению с нормой). Поверхность печени бугристая; цвет поверхности и на разрезе пестрый; консистенция плотнее обычной. Более крупные желчные ходы утолщены, и в их просвете имелась мутная, несколько тягучая, окрашенная желчью масса с трематодами. Желчный пузырь заполнен темной желчью, стенки его утолщены. Селезенка увеличена. На основании патолого-гистологических изменений Черняк приходит к следующим выводам:

«Инвазия *Pseudamphistomum truncatum* вызывает у енотовидных собак тяжелое заболевание, ведущее нередко к истощению и гибели животных. Важнейшими изменениями при этой инвазии являются воспаление желчных путей, поражение печени по типу гипертрофического цирроза в хронических случаях, гиперплазия селезенки, желтуха, иногда асцид. Глисты находятся в желчном протоке и печени. У серебристо-черной лисицы псевдамфистоматоз может, повидимому, также вызвать тяжелое заболевание; изменения у этого животного захватывают преимущественно желчные протоки».

Касаясь патогенеза изменений печени, Черняк пишет: «Под влиянием непосредственного механического воздействия паразитов, выделяемых ими токсических продуктов обмена, а также, возможно, заносимых ими бактерий — развиваются, в первую очередь, изменения желчных протоков; проникающие из последних токсины вызывают разрастание межуточной ткани органа, а также раздражение с последующим разрастанием купферовых клеток. Более крупные разрушения протоков и паренхимы печени и узелковое поражение последней являются, повидимому, следствием передвижения паразитов. Имеющая место интоксикация и нарушение функций печени ведут к расстройствам пищеварения, а при значительной инвазии — к истощению и гибели животных» (Черняк, 1934).

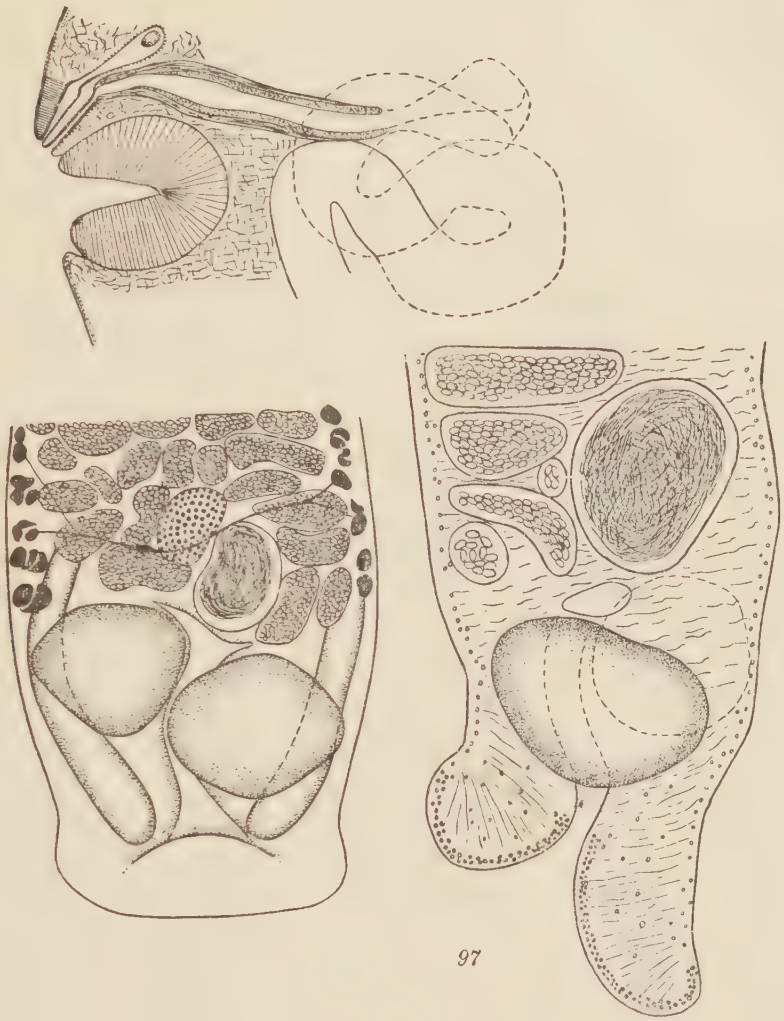
Терапия псевдамфистоматоза не разработана.

Профилактика такая же, как и при *Opisthorchis felineus*.

Литература: Морозов, 1939; Петров, 1931, 1941; Скрябин и Шульц, 1929; Черняк, 1934; Baylis, 1929; Braun, 1925; Brumpt, 1927; Cameron, 1934; Ciurea, 1917; Dollfus, 1936; Faust, 1930; Neumann, 1914; Neveu-Lemaire, 1936; Rudolphi, 1819; Schuurmans-Stekhoven, 1931; Sprehn, 1932.

96

96. *Pseudamphistomum truncatum* (Rudolphi, 1819) (по Скрябину и Шульцу, 1929)



97. Детали анатомического строения *Pseudamphistomum truncatum* (Rudolphi, 1819) (по Люэ, 1908)

98

98. Метацеркарии *Pseudamphistomum truncatum*
(по Шурманс-Стекховен, 1931)

Pseudamphistomum truncatum mustelae Dollfus, 1936

Хозяин: *Lutra lutra* (выдра).

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Франция.

Описание вида (по Дольфю, 1936). Найденные две трематоды этого вида довольно сильно отличались от *P. truncatum* и от *P. danubiense*. В то же время оба экземпляра резко отличались по величине. Экземпляр «А» был вполне половозрелым и содержал уже яйца, а экземпляр «В» был неполовозрелым и имел пустую матку.

Дольфю (1936) приводит следующие цифровые данные измерений указанных двух экземпляров этого подвида (см. таблицу).

Измерения двух экземпляров *P. truncatum mustelae* (по Дольфю, 1936) (в мм)

	Экземпляр «А»	Экземпляр «В»
Длина тела	1.7	0.775
Ширина »	0.320	0.860
Ротовая присоска	0.113(0.110×0.116)	0.099(0.082×0.112)
Брюшная »	0.124(0.120×0.128)	0.092(0.081×0.103)
Расстояние от брюшной присоски до переднего конца тела	0.775	0.362
Длина фаринкса	0.060	0.043
Длина пищевода	0.100	0.020
Семенники	0.27×0.09 и 0.23×0.11	0.05
Яичник	0.09×0.06	0.04
Яйца	0.025×0.016	

Литература: Dollfus, 1936, стр. 520.

Pseudamphistomum danubiense Ciurea, 1913

Хозяин: *Felis catus dom.* (кошка).

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Румыния.

Описание вида (по Циуреа, 1913). Небольшие трематоды 1.05—1.52 мм длины и 0.470—0.670 мм ширины. Ротовая присоска 0.136—0.180 мм в диаметре. Фаринкс узкий, 0.081—0.114 мм длины. Диаметр брюшной присоски 0.114—0.167 мм; она лежит на расстоянии 0.450—0.630 мм от переднего конца тела.

Семенники 0.178—0.272 мм в диаметре, располагаются в задней части тела. Яичник 0.116—0.145 мм в диаметре, лежит впереди семенников.

Яйца 0.026—0.028×0.013—0.015 мм.

Шурманс-Стекховен (1931), изучавший большое число *Pseudamphistomum* от кошек в Голландии, считает, что вид *P. danubiense* Ciurea, 1913, идентичен виду *P. truncatum* (Rud., 1819).

Промежуточный хозяин неизвестен. Дополнительными хозяевами являются различные виды карповых рыб: *Abramis brama* (лещ), *Tinca tinca* (линь) и др.

Литература: Baylis, 1929; Ciurea, 1913; Dollfus, 1936; Neumann, 1914; Neveu-Lemaire, 1936; Schuurmans-Stekhoven, 1931.

Род *Tubangorchis* Skrjabin, 1943

Диагноз (по К. И. Скрябину, 1943). *Metorchinae* малого размера, 0.9—2.0 мм; ширина тела одинакова на всем протяжении. Пищевод отсутствует. Брюшная присоска настолько сдвинута кпереду, что находится на уровне фаринкса, почти соприкасаясь с ротовой присоской.

Семенники мощные, лопастные. Желточники располагаются почти по длине всего тела, доходя до заднего конца его. Они огибают слепые концы кишечника и направляются кпереду, проникая в межкишечную зону до заднего края заднего семенника. Половое отверстие лежит медианно в узком промежутке между задним краем ротовой и передним краем брюшной присосок. Яичник и семеприемник прикрыты петлями матки.

Яйца 0.036×0.021 мм.

Паразиты кишечника (печени?) птиц. Тип и пока единственный вид: *T. caintaensis* (Tubangui, 1928) от *Hypotaenidia philippensis*.

Tubangorchis caintaensis (Tubangui, 1928)

Синоним: *Metorchis caintaensis* Tubangui, 1928

(рис. 99)

Хозяин: *Hypotaenidia philippensis*.

Локализация: кишечник.

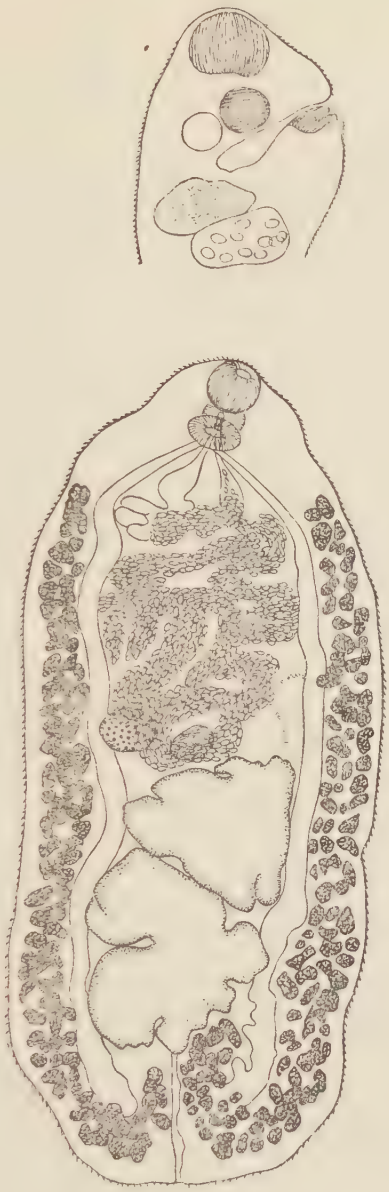
Место обнаружения: Филиппинские острова.

Описание вида (по Тубангуи, 1928). Тело плоское, слегка суженное в головной части и тупо закругленное на заднем конце. Длина тела 0.94—2.0 мм, при ширине 0.46—0.81 мм. Кутикула покрыта мелкими шипиками. Круглая ротовая присоска 0.08—0.12 мм в диаметре. Брюшная присоска 0.06—0.08 мм, чрезвычайно сближена с ротовой присоской, располагаясь почти на уровне фаринкса. Ротовое отверстие субтерминальное. Фаринкс слабо выражен, 0.05—0.08 мм в поперечнике. Пищевод отсутствует. Кишечные стволы доходят до заднего конца тела. Половые отверстия располагаются медианно, непосредственно кпереду от брюшной присоски.

Семенники мощные, неправильно лопастные. На переднем семеннике заметно пять лопастей, а на заднем — четыре. Семенники расположены в задней половине тела, один позади другого, слегка наискось, занимая все пространство между кишечными стволами и желточниками. Семенной пузырек ясно выражен и имеет извитое очертание.

Круглый яичник 0.09—0.013 мм в диаметре, лежит кпереду от переднего семенника, слегка справа от медианной линии и частично прикрыт петлями матки. Семеприемник — слева от яичника и тоже частично покрыт петлями матки. Лауреров канал имеется. Матка занимает пространство в промежутке между брюшной присоской, передним семенником и кишечными стволами, располагаясь в передней части тела. Женское половое отверстие открывается слева от мужского.

Желточники не сгруппированы в отдельные гроздья, лежат латерально; начинаются они позади брюшной присоски и доходят до заднего конца тела. Концевые участки желточников огибают слепые концы кишечника и направляются кпереду, заходя в межкишечную зону до заднего края заднего семенника. Экскреторный пузырь узкий. Экскреторные сосуды направляются к половым отверстиям и возвращаются к заднему концу тела.



99

99. Tubangorchis caintaensis (Tubangui, 1928) (по Тубангуи, 1928)

Овальные яйца буроватого цвета, снабжены крышечкой, достигают 0.036×0.021 мм.

Литература: Скрябин, 1943; Tubangui, 1928.

ПОДСЕМЕЙСТВО *OESOPHAGICOLINAE* YAMAGUTI, 1933

Диагноз (по Ямагути, 1933). *Opisthorchidae* с более или менее широким плоским телом и толстой кутикулой. Передний конец тела снабжен преоральной губой и шейными железами. Ротовая присоска субтерминальная. Префаринкс имеется. Пищевод широкий. Кишечные стволы располагаются по бокам тела, дорзально от петель матки и достигают до заднего конца тела. Брюшная присоска развита слабее ротовой и лежит в передней половине тела.

Семенники лежат один позади другого близ заднего конца тела. Бурса цирруса отсутствует. Семенной пузырек извитой, трубчатой формы. Половое отверстие широкое.

Яичник — кпереду от семенников. Хорошо выраженный семеприемник — позади яичника. Лауреров канал имеется. Мощно развитые желточники располагаются латерально, кзаду от брюшной присоски. Густо переплетающиеся петли матки находятся в вентральной части тела, кзаду от брюшной присоски и наполнены большим количеством яиц. Экскреторный пузырь Y-образной формы.

Паразиты пищевода и желудка рептилий. Тип и единственный род: *Oesophagicola* Yamaguti, 1933.

Род *Oesophagicola* Yamaguti, 1933

Диагноз (по Ямагути, 1933). *Oesophagicolinae* с мощным телом, вооруженным шипами; оба конца тела тупо закруглены. Кутикула и субкутикулярная мускулатура мощно развиты. Субтерминальная ротовая присоска значительно крупнее брюшной. Брюшная присоска располагается близ границ передней и средней трети длины тела. Пищевод образует дорзальный изгиб перед местом бифуркации. Кишечные стволы широкие и извитые.

Передний семенник лежит несколько вправо от средней линии тела, а задний семенник — медианно. Извитой семенной пузырек лежит на уровне брюшной присоски.

Яичник слегка отодвинут от медианной линии и располагается в задней трети длины тела. Желточники состоят из крупных фолликулов трубчатой формы, которые заполняют большую часть дорзо-латеральной поверхности тела, между брюшной присоской и задним концом паразита.

Петли матки лежат в вентральной части тела, между брюшной присоской и задним семенником. Яйца овальной формы с плотной скорлупой. Половое отверстие имеет вид широкой щели и находится непосредственно впереди брюшной присоски. Экскреторный пузырь состоит из длинного ствола и очень широких ветвей, простирающихся почти до ротовой присоски.

Паразиты задней части пищевода и иногда желудка морских змей. Тип и пока единственный вид: *O. laticaudae* Yamaguti, 1933 от *Laticauda laticaudata* в Японии.

Oesophagicola laticaudae Yamaguti, 1933

(рис. 100)

Хозяин: *Laticauda laticaudata.*

Локализация: нижняя часть пищевода.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1933). Трематоды 3.5 мм длины и 0.11 мм максимальной ширины на уровне середины длины тела; передний и задний концы тела несколько сужены и тупо закруглены. Толстая кутикула плотно усажена очень маленькими шипами; мощная субкутикулярная мускулатура особенно хорошо развита в передней части тела. Одноклеточные шейные железы, располагающиеся по обеим сторонам фаринкса, тесно сближены одна с другой. Вентротерминальная круглая ротовая присоска 0.4 мм в диаметре. Префаринкс очень короткий. Сферический фаринкс 0.21 мм в диаметре. Хорошо выраженный пищевод, окруженный толстой кутикулой, имеет изгиб, прежде чем он подразделяется на две кишечные ветви. Широкие извитые кишечные трубки, выстланные цилиндрическим эпителием, расположены латерально с дорзальной стороны матки и заканчиваются близ заднего конца тела. Поперечно-овальная брюшная присоска достигает 0.19 мм длины, при ширине 0.24 мм; располагается близ передней и средней трети длины тела.

Овальные семенники с неправильно зазубренными краями располагаются в задней части тела, один позади другого; передний семенник лежит несколько вправо от средней линии тела и достигает 0.22 мм длины и 0.3 мм ширины; задний семенник располагается медианно и достигает 0.3 мм длины и 0.25 мм ширины. Бурса цирруса отсутствует. Извитой трубчатый семенной пузырек на дорзальной поверхности брюшной присоски. Половое отверстие — непосредственно впереди брюшной присоски и имеет вид поперечной щели, достигающей 0.4 мм ширины.

Почти овальный яичник достигает 0.24 мм длины и 0.2 мм ширины; располагается в конце средней трети длины тела, слегка влево от медианной линии. Лауреров канал лежит дорзально с правой стороны семеприемника и открывается наружу на уровне заднего края последнего. Грушевидный семеприемник — кзаду от яичника и отделен от последнего желточным резервуаром. Желточники собраны в латеральные трубчатые дольки. Передняя граница желточников начинается слегка кзаду от брюшной присоски, а задняя граница достигает до конца тела. Матка занимает всю среднюю часть тела между брюшной присоской и задним семенником и лежит вентрально от кишечника и половых желез.

Яйца овальные 0.027×0.015 мм. Y-образный экскреторный пузырь своим каналом располагается по медианной линии, дорзально от матки и вентрально от семенников и яичника, достигая до заднего края брюшной присоски, где он подразделяется на широкие извилистые ветви. Эти ветви экскреторной системы тянутся латерально вдоль кишечных ветвей, сближаются близ уровня фаринкса и ротовой присоски, соединяясь поперечными комиссурами с дорзальной стороны ротовой присоски; основной канал экскреторной системы открывается вентро-терминально.

Вариации. Пять паразитов, заключенных в бальзам, были 3.3—4.2 мм длины и 1.1—1.4 мм ширины. Ротовая присоска 0.4—0.5 мм длины и 0.4—0.48 мм ширины. Брюшная присоска 0.16—0.25 мм длины и 0.2—0.3 мм ширины. Губы половой щели шире, чем у типа, и достигают 0.05—0.075 мм длины. У одного экземпляра семенники были значительно

100

100. Oesophagicola laticaudae Yamaguti, 1933 (по Ямагути, 1933)

крупнее и достигали 0.4 мм и 0.55 мм длины при ширине 0.42 мм и 0.44 мм и располагались значительно ближе друг к другу.

У четырех остальных экземпляров размеры семенников занимали промежуточное положение между этим экземпляром и типом. Яичник располагается иногда с правой, а иногда с левой стороны от медианной линии тела и у наиболее крупного экземпляра достигает 0.33 мм длины и 0.29 мм ширины. Матка во всех экземплярах имеет константное положение. Желточники иногда сближены и лежат позади заднего семенника.

Литература: Yamaguti, 1933, стр. 82—86.

ПОДСЕМЕЙСТВО *PHOCITREMATINAE* SKRJABIN, 1945

Историческая справка

В 1930 г. японскими исследователями Гото и Оцаки (Goto et Ozaki) была описана трематода *Phocitrema fusiforme* из кишечника тюленя *Phoca hispida*, погибшего в зоологическом саду гор. Токио. По топографии своих внутренних органов род *Phocitrema* был близок описторхидам, вследствие чего и был отнесен к подсем. *Opisthorchinae*.

К этому же подсемейству Ваз отнес описанную им в 1932 г. трематоду *Witenbergia witenbergi* из кишечника бразильской пресноводной рыбы *Pseudoplatistoma tigrinum*.

Скрябин (1945), анализируя положение *Witenbergia witenbergi* в системе трематод, вынужден был признать точку зрения Ваз на принадлежность этого гельминта к подсем. *Opisthorchinae* необоснованной. *Witenbergia witenbergi* отличается от всех представителей сем. *Opisthorchidae* двумя кардинальными особенностями: а) чрезвычайно удлиненным префаринксом, размер которого составляет $^1/_4$—$^1/_5$ общей длины тела; в связи с этим фаринкс сдвинут на уровень границы первой и второй четверти длины тела; б) расположением семеприемника кпереду от яичника.

Кроме того, этот род, вследствие приспособления к паразитированию в кишечнике хозяина, имеет мощно развитой фиксаторный аппарат, в частности ротовую присоску, которая характеризуется сильно развитой мускулатурой и наличием глубокой полости, что позволяет этому паразиту захватывать и ущемлять большой участок слизистой кишечника хозяина.

Не возражая против мнения Ваза о родовой самостоятельности *Witenbergia*, К. И. Скрябин признал включение этого рода в подсем. *Opisthorchinae* ошибочным. По заключению Скрябина, отмеченные им характерные черты строения *Witenbergia* несомненно выходят за пределы родовых признаков и должны квалифицироваться в качестве таксономических коэффициентов подсемейственного значения. При этом Скрябин признал, что род *Witenbergia* по своему систематическому строению наиболее близок к роду *Phocitrema* Goto et Ozaki, 1930, из кишечника тюленей. Этот последний род, в полном соответствии с *Witenbergia*, имеет одинаковую с ним структуру органов пищеварения и сходное топографическое взаимоотношение между яичником и семеприемником.

На основании всех указанных данных Скрябин признал необходимым объединить род *Witenbergia* и *Phocitrema* в едином новом подсемействе — *Phocitrematinae* Skrjabin, 1945.

Диагноз. *Opisthorchidae* с плоским телом, вооруженным шипиками. Между ротовой присоской и фаринксом располагается чрезвычайно

удлиненный префаринкс, размер которого может составлять $^1/_5$ общей длины тела. Семенники — в задней части тела. Яичник — впереди семенников. Семеприемник лежит кпереду от яичника. Желточники — в задней части тела.

Паразиты морских млекопитающих и рыб. Типичный род: *Phocitrema* Goto et Ozaki, 1930; второй род — *Witenbergia* Vaz, 1932.

Таблица для определения родов подсем. *Phocitrematinae*

1(2). Тело веретенообразной формы, суживающееся к переднему и заднему концам. Кутикула вооружена шипиками. Петли матки доходят только до передних краев семенников и не заходят в задний конец тела. Паразиты печени морских млекопитающих . . . . . *Phocitrema* Goto et Ozaki, 1930.

2(1). Тело характеризуется суженным передним концом и расширяется постепенно по направлению к заднему, тупо закругленному, концу, где достигает максимальной ширины. Кутикула гладкая, без шипиков. Петли матки доходят до заднего конца тела. Паразиты печени рыб . . . . . *Witenbergia* Vaz, 1932.

Род *Phocitrema* Goto et Ozaki, 1930

Диагноз (по Гото и Оцаки, 1930). *Phocitrematinae* с плоским телом, кутикула которого вооружена шипами. Ротовая присоска овальной формы, располагается субтерминально. Брюшная присоска почти круглая. Кишечные стволы оканчиваются впереди семенников. Семенники расположены почти симметрично в задней части тела. Половое отверстие открывается перед брюшной присоской. Яичник лежит медианно кпереду от семенников. Петли матки — между семенниками и половым отверстием и заходят за кишечные ветви. Желточники расположены латерально в задней части тела.

Тип и пока единственный вид: *P. fusiforme* Goto et Ozaki, 1930 от *Phoca hispida*.

Phocitrema fusiforme Goto et Ozaki, 1930

(рис. 101)

Хозяин: *Phoca hispida*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Гото и Оцаки, 1930). Трематоды 1.16—1.4 мм длины и 0.50—0.62 мм максимальной ширины. Терминальная ротовая присоска 0.08 мм длины и 0.06 мм ширины. Брюшная присоска располагается в конце передней половины длины тела и достигает 0.12 мм в диаметре. Префаринкс 0.085 мм длины. Короткий цилиндрический фаринкс 0.08 мм длины и 0.06 мм ширины. Пищевод 0.12—0.18 мм длины, оканчивается на уровне середины расстояния между фаринксом и брюшной присоской. Латерально расположенные кишечные ветви оканчиваются близ границы третьей и задней четверти длины тела, кпереду от семенников.

Семенники 0.16—0.24 мм длины и 0.12—0.14 мм ширины, располагаются в передней части задней четверти длины тела, слегка асимметрично; имеют овальную или почковидную форму. Половое отверстие лежит медианно, непосредственно впереди брюшной присоски. Продолговатый семенной пузырек цилиндрической формы, образует поперечную петлю и располагается между яичником и брюшной присоской. Vas deferens имеет вид узкой трубки, окруженной железистыми клетками, простирается кпереду от семенного пузырька с левой стороны брюшной присоски, образуя бульбусовидную простатическую часть, расположенную

впереди брюшной присоски; простатическая часть окружена очень мелкими клетками. Имеется короткий ductus ejaculatorius.

Овальный яичник почти такой же величины, как семенники, располагается справа от медианной линии, впереди правого семенника. Широкий семеприемник лежит слегка наискось кпереду от яичника. Матка начинается неправильно расположенными петлями с левой стороны от яичника, затем направляется кпереду между яичником и правым семенником, проходит дорзально от семеприемника, образует две широкие поперечные петли позади брюшной присоски, которые заходят за кишечные ветви. Желточники располагаются латерально и состоят из мелких фолликулов, собранных в 5—7 групп с каждой стороны и сосредоточенных в задней половине длины тела.

Яйца 0.023—0.028×0.013—0.015 мм.

Цикл развития не изучен.

Литература: Goto and Ozaki, 1930.

Род *Witenbergia* Vaz, 1932

Диагноз (по Вазу, 1932, с изменениями Скрябина, 1945). *Phocitrematinae* с грушевидно вытянутым телом и тупо закругленным расширенным задним и суженным передним концами. Кутикула гладкая. Ротовая присоска открывается терминально. Фаринкс имеется. Префаринкс и пищевод очень длинные. Брюшная присоска — близ средины длины тела. Половое отверстие — сбоку от ротовой присоски. Два цельнокрайных семенника лежат в задней части тела. Длинный семеприемник располагается медианно в средней части тела. Половая бурса отсутствует. Цельнокрайный яичник лежит медианно впереди семенников. Семеприемник — кпереду от яичника. Желточники, состоящие из крупных фолликулов, располагаются по бокам тела; передняя граница желточников начинается несколько кзаду от брюшной присоски, а задняя граница простирается почти до заднего конца тела. Мощно развитая матка заполнена мелкими яйцами; задние петли матки заходят за кишечные ветви.

Паразиты кишечника рыб. Тип и пока единственный вид: *Witenbergia witenbergi* Vaz, 1932.

Witenbergia witenbergi Vaz, 1932

(рис. 102)

Хозяин: *Pseudoplatistoma tigrinum* (пресноводная рыба).

Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Вазу, 1932). Тело вытянутой грушевидной формы с расширенным и тупо закругленным задним концом. Длина тела 2—3.3 мм, при максимальной ширине 0.2—0.44 мм. Мощно развитая ротовая присоска открывается терминально и достигает 0.14—0.16 мм глубины и 0.12—0.13 мм ширины. Очень длинный префаринкс достигает 0.65 мм длины. Продольно-овальный фаринкс лежит почти на половине расстояния между ротовой и брюшной присосками и достигает 0.11 мм длины и 0.051 мм ширины. Длинный пищевод такого же размера, как и префаринкс. Круглая брюшная присоска располагается непосредственно кзаду от бифуркации кишечника, на расстоянии 1.2—1.7 мм от ротовой присоски. Диаметр брюшной присоски 0.13—0.16 мм.

Почти круглые цельнокрайные семенники 0.22—0.24 мм в диаметре лежат наискось, тесно один к другому, в задней части тела.

Круглый или слегка поперечно-овальный яичник, 0.098—0.13 мм в диаметре, лежит кпереду от семенников. Семеприемник 0.09—0.11 мм в диаметре, лежит кпереду от яичника. Крупные желточные фолликулы начинаются на расстоянии 0.2 мм кзаду от брюшной присоски и простираются до заднего края заднего семенника.

Матка содержит большое количество мелких овальных яиц 0.041—0.045 × 0.017—0.018 мм.

Литература: Скрябин, 1945, стр. 155—156; Vaz, 1932, стр. 24—26.

ПОДСЕМЕЙСТВО *PLOTNIKOVIINAE* SKRJABIN, 1945

Историческая справка

Травассос (1922) обосновал род *Diasia* для трематоды *Diasia diasi* сем. *Opisthorchidae* из поджелудочной железы птицы *Plotus anhynga* и совершенно правильно отнес его к подсем. *Pachytrematinae*. Олсен (Olson, 1938) описал под названием *Diasia podilymbae* трематоду из брыжейки птицы *Podilymbus podiceps*.

Анализируя положение вида *Diasia podilymbae* в системе трематод, Скрябин (1945) пришел к заключению, что *Diasia podilymbae* Olsen (1938) никакого отношения к роду *Diasia* Travassos, 1922, не имеет. Об этом свидетельствуют:

а) удлиненно-вытянутая форма тела с параллельными боковыми краями и тупым задним концом;

б) широкий калибр кишечных стволов и иной характер пищевода;

в) медианное расположение семенников, один позади другого;

г) диффузный, а не звездчатый характер желточников и их иная топография;

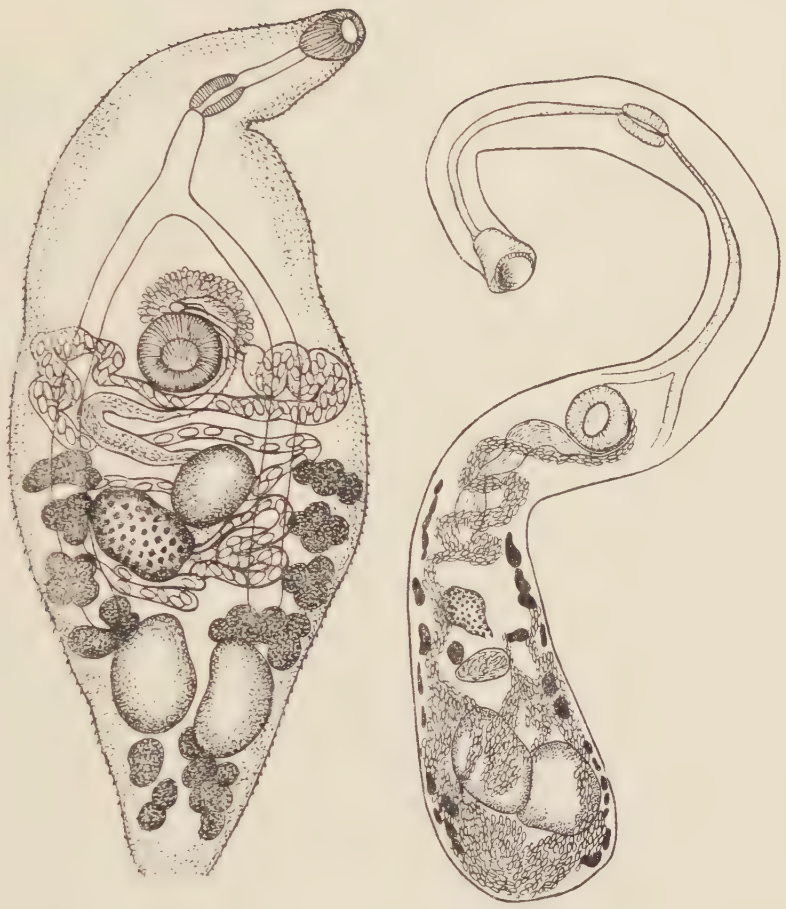
д) иной характер матки и другие более мелкие признаки. Поэтому Скрябин предложил вид *Diasia podilymbae* изъять из рода *Diasia*.

Своеобразное и весьма характерное строение этого вида заставили Скрябина выделить его в особый род *Plotnikovia* Skrjabin (1945), для которого было обосновано специальное подсемейство — *Plotnikoviinae* Skrjabin, 1945.

Диагноз подсем. *Plotnikoviinae* Skrjabin, 1945 (по Скрябину, 1945). *Opisthorchidae* с удлиненно-вытянутой формой тела. Семенники лежат медианно в задней части тела, один позади другого. Яичник кпереду от семенников. Экскреторный пузырь мешковидной формы.

Род *Plotnikovia* Skrjabin, 1945

Диагноз. *Plotnikoviinae* с удлиненно-вытянутой формой тела и почти параллельными боковыми краями; задний конец тупо усеченный. Ротовая и брюшная присоски рудиментарные. Кишечные стволы очень широкие. Цельнокрайные семенники располагаются медианно, один позади другого. Яичник лежит кпереду от семенников, слегка сбоку от медианной линии тела. Желточные фолликулы мелкие и диффузно разлитые. Экскреторный пузырь мешковидной формы; экскреторное отверстие



101 *102*

101. Phocitrema fusiforme Goto et Ozaki, 1930 (по Гото и Оцаки, 1930)
102. Witenbergia witenbergi Vaz, 1932 (по Вазу, 1932)

открывается субмедианно. Паразиты птиц. Тип и пока единственный вид: *Plotnikovia podilymbae* (Olsen, 1938) из брыжейки *Podilymbus podiceps*.

Plotnikovia podilymbae (Olsen, 1938) Skrjabin, 1945

Синоним: *Diasia podilymbae* Olsen, 1938

(рис. 103)

Хозяин: *Podilymbus podiceps*.

Локализация: брыжейка.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Ольсену, 1915). Тело удлиненное, вытянутое, и, начиная от уровня брюшной присоски, несколько сужено к передней части. Кзаду от брюшной присоски боковые края тела параллельны. Задний конец тела тупо усеченный. Длина половозрелых экземпляров 3.6—10 мм, при ширине в области брюшной присоски 0.50—0.82 мм и в области яичника 0.61—1.04 мм. Кутикула без шипов. Рудиментарная терминальная ротовая присоска 0.019—0.031 мм длины и 0.070—0.122 мм ширины. Слабо развитая брюшная присоска 0.020—0.036 мм в диаметре лежит близ заднего края передней четверти длины тела. Префаринкс очень короткий. Фаринкс грушевидной формы, 0.086—0.133 мм длины и 0.082—0.109 мм ширины. Пищевод короткий, широкие кишечные ветви достигают заднего конца тела. Половое отверстие слегка кпереду от брюшной присоски. Бурса цирруса отсутствует; циррус без шипов. Семенной пузырек имеется.

Почти круглые или слегка овальные семенники лежат в задней половине тела, один позади другого; передний семенник 0.131—0.313 мм длины и 0.104—0.261 мм ширины, задний семенник 0.122—0.133 мм длины и 0.156—0.348 мм ширины.

Яичник располагается кпереду от семенников, на уровне переднего края пятой части длины тела, слегка вправо от медианной линии и почти на одном уровне с семеприемником. Латерально расположенные желточники начинаются на расстоянии 0.5 мм кзаду от уровня брюшной присоски и простираются до заднего конца тела. Поперечный желточный проток лежит на уровне яичника; желточный резервуар отсутствует. Экскреторный пузырь мешковидной формы и своим передним краем достигает до уровня яичника. Экскреторное отверстие располагается субтерминально.

Яйца 0.021—0.027×0.010—0.012 мм.

Литература: Скрябин, 1945, стр. 155; Olsen, 1938, стр. 186.

ПОДСЕМЕЙСТВО *PSEUDAMPHIMERINAE* SKRJABIN et PETROW, 1950

Историческая справка и диагноз

В 1940 г. Гувер (Gower) описал под названием *Pseudamphimerus sterni* nov. gen. nov. sp. из печени крачки *Sterna hirundo* своеобразную трематоду, относящуюся к сем. *Opisthorchidae*, которая по общей структуре и внешнему сходству чрезвычайно напоминала род *Amphimerus*. На это указывает разрыв желточников на уровне яичника и распространение их почти до заднего конца тела.

Однако Гувер воздерживается от присоединения *Pseudamphimerus* к подсем. *Opisthorchinae*, принимая во внимание, что желточники у этой трематоды тянутся вперед, переходя уровень брюшной присоски. Указывая на присутствие у *Pseudamphimerus* специального органа — гонотиля, у основания которого открывается половое отверстие, Гувер подчеркивает, что наличие гонотиля, свойственного представителям сем. *Heterophyidae*, подтверждает предположение Витенберга (1928) и Ля-Рю (La Rue, 1938) о родственных связях описторхид с гетерофиидами. В то же время Гувер оставляет открытым вопрос о включении своего нового рода в какое-либо из подсемейств описторхид.

Авторы настоящей работы считают необходимым выделить *Pseudamphimerus* в особое, новое подсемейство — *Pseudamphimerinae* nov. subfam. За это говорят: наличие у *Pseudamphimerus* гонотиля, нитевидная передняя часть тела, полностью лишенная ротовой присоски, топографические особенности желточников и, в частности, переход передней части желточников в интерцекальную область, в результате чего боковые участки их соединяются по срединной линии тела.

Указанные особенности и должны считаться диагностическими признаками подсем. *Pseudamphimerinae* n. subfam. в составе сем. *Opisthorchidae*.

К этому подсемейству относится единственный род *Pseudamphimerus* Gower, 1940.

Род *Pseudamphimerus* Gower, 1940

Диагноз. *Pseudamphimerinae* сравнительно малого размера, с гладкой кутикулой. Ротовая присоска атрофирована; ротовое отверстие слегка субтерминальное. Тело удлиненное, с закругленным задним концом, слегка суживающееся в области брюшной присоски, а от этого места быстро заостряющееся и заканчивающееся нитевидной передней частью. Брюшная присоска на границе первой и второй третей длины тела, маленькая и слабо развитая. Половые органы в задней трети тела.

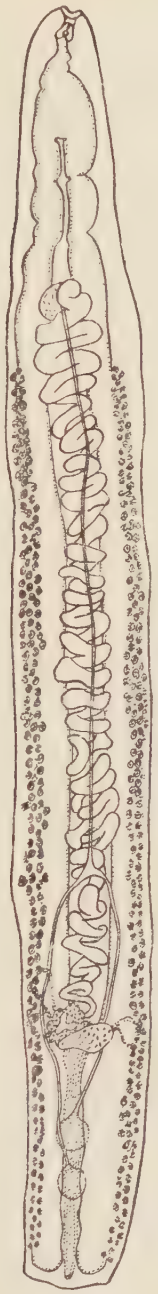
Половое отверстие — непосредственно впереди брюшной присоски, у основания мышечного дополнительного органа — гонотиля.

Семенники шаровидные или яйцевидные, гладкие или со слегка неправильными очертаниями; расположены один позади другого. Семеприемник овальный, расположен впереди переднего семенника, обычно сдвинут на одну сторону от медианной линии, но может лежать и медианно; его передняя часть обычно заходит на яичник.

Яичник — впереди семенного пузырька, резко дольчатый, более или менее медианный. Имеется лауреров канал. Тельце Мелиса диффузное, лежит впереди яичника. Матка, образуя густо расположенные петли, занимает среднюю треть тела; она наполнена мелкими желтоватыми яйцами, не заходит на кишечники и не распространяется кпереду от брюшной присоски.

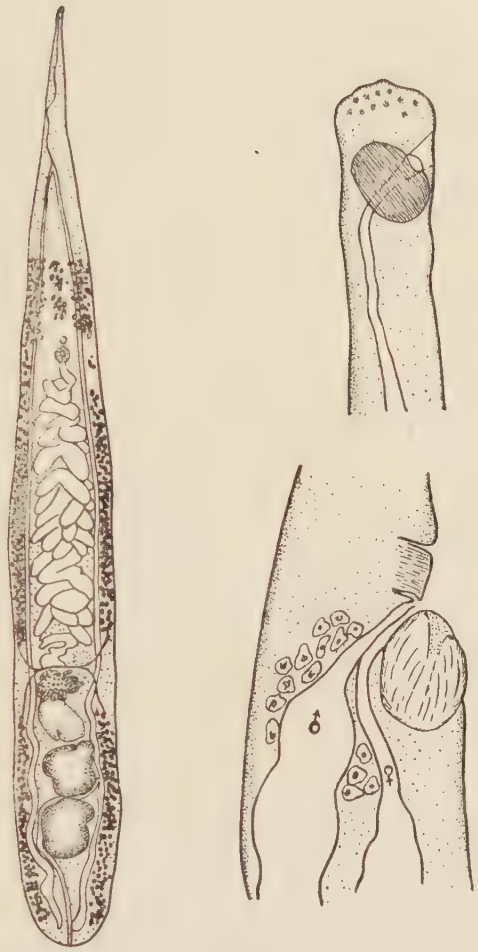
Желточники, начинаясь близ заднего конца тела, оканчиваются на середине расстояния между брюшной присоской и бифуркацией кишечника; они образуют перерыв в области яичника. Впереди брюшной присоски желточники переходят в интерцекальную область, в результате чего боковые участки желточника соединяются по средней линии. Экскреторный пузырь типично сигмоидальный, извивается между семенниками и открывается у заднего конца тела.

Типичный вид: *Pseudamphimerus sterni* Gower, 1940.



103

103. Plotnicovia podilymbae (Olsen, 1938) (по Ольсену, 1938)



104

104. Pseudamphimerus sterni Gower, 1940 (по Гуверу, 1940)

Pseudamphimerus sterni Gower, 1940

(рис. 104)

Хозяин: *Sterna hirundo* Linn.

Локализация: под эпителием желчного пузыря и протока.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Гуверу, 1940). Тело удлиненное, в поперечном срезе сплющенное, не мышечное и без шипов. Общая длина тела 6.5—7.9 мм. Задний конец закругленный, а передний нитевидный, слегка расширенный на кончике. Латеральные части тела располагаются почти параллельно, начиная от заднего конца до брюшной присоски. Кпереду от последней тело суживается и заканчивается нитевидной передней частью. Ширина на уровне переднего семенника 0.62—0.75 мм, яичника — 0.56—0.69 мм, брюшной присоски — 0.38—0.58 мм, фаринкса — 0.4—0.6 мм. Самый передний кончик тела слегка расширен непосредственно впереди фаринкса и содержит некоторое количество ядер, резко окрашивающихся.

Ротовое отверстие слегка субтерминальное; ротовой присоски нет. Маленький мышечный фаринкс, ширина которого превышает длину, прилегает вплотную к ротовому отверстию и достигает 0.036—0.052× ×0.047—0.070 мм. Пищевод 0.85—1.1 мм длины. Бифуркация кишечника на уровне первой и второй шестой части тела; стволы неразветвленные, тянутся почти до заднего конца тела.

Семенники овальной или круглой формы с гладкими или слегка волнистыми очертаниями; располагаются один позади другого в задней шестой части тела. Размер переднего семенника 0.41—0.54×0.44—0.61 мм, заднего 0.34—0.55×0.34—0.70 мм. Семевыносящий проток идет вперед, спирально извиваясь, и открывается непосредственно у полового отверстия, не образуя семенного пузырька; имеется несколько простатических клеток, скопившихся у дистального конца канала. Циррус отсутствует.

Яичник 0.24—0.34×0.34—0.80 мм, лежит впереди семенника, более или менее медианно; он резко дольчатый, розетковидный. Яичник налегает на овальный семеприемник, который расположен в промежутке между яичником и передним семенником. Семеприемник несколько меньше яичника, 0.20—0.30×0.36 -0.60 мм; он лежит либо по обеим сторонам медианной линии, либо в стороне от нее. Имеется лауреров канал. Тельце Мелиса диффузное, лежит непосредственно впереди яичника. Очень извитая матка занимает пространство между яичником и брюшной присоской, не заходя кнаружи от кишечных стволов.

Половое отверстие расположено непосредственно впереди брюшной присоски, у основания полового сосочка — гонотиля. Мужское и женское половые отверстия лежат бок о бок и открываются общим отверстием. Гонотиль, 0.049—0.7 × 0.067 -0.073 мм, лежит в небольшой впадине, производя на тотальном препарате впечатление присоски. Он состоит из безъядерной ткани, имеющей фиброзное строение.

Желточники начинаются близ заднего конца тела и оканчиваются на середине между брюшной присоской и бифуркацией кишечника; они характеризуются заметным перерывом на уровне яичника. Кпереду от брюшной присоски желточники располагаются не только в боковых зонах тела, но и в промежутке между кишечными стволами, в медианной зоне. Как от передней, так и от задней группы желточников отходит с каждой стороны желточный проток. Последние соединяются друг с другом, образуя по одному латеральному протоку с каждой стороны тела. Экскреторное

отверстие терминальное. Экскреторный пузырь сигмоидальный, тянется вперед до переднего семенника и там разделяется на два ствола.

Яйца желтоватые, очень многочисленные, 0.027—0.03×0.013—0.016 мм.

По общей структуре и внешнему сходству *Pseudamphimerus* ближе всего подходит к роду *Amphimerus*. Разрыв желточников на уровне яичника и распространение их почти до заднего конца тела напоминает *Amphimerus*. С другой стороны, тот факт, что желточники тянутся вперед за уровень брюшной присоски, не позволяет отнести его к подсем. *Opisthorchinae*. Присутствие гонотиля, который до сего времени не был еще зарегистрирован у представителей *Opisthorchidae*, также свидетельствует о родовой самостоятельности этой трематоды. Наличие гонотиля, свойственного *Heterophyidae*, подтверждает предположение Витенберга (1929) и Ля-Рю (1938) о родственных связях описторхид с гетерофиидами и заставляет выделить его в особое подсемейство — *Pseudamphimerinae* n. subfam.

Литература: Gower, 1940, стр. 163—166.

СЕМЕЙСТВО *PACHYTREMATIDAE* BAER, 1943

Историческая справка

Первый вид рода *Pachytrema* — *P. calculus* — был описан Лооссом в 1907 г. из желчного пузыря чайки *Larus ridibundus*. Травассос в 1921 г. описал два вида этого же рода: *P. magnum* из желчного пузыря *Sterna magna* и *P. proximum* из желчного пузыря *Heteropygia fuscicollis*. Ляйман в 1926 г. описал *P. tringae* из желчного пузыря *Tringa alpina* (Средняя Азия). Линтон в 1928 г. описал трематоду из желчного пузыря чайки (*Larus articilla*) и обосновал для нее новый вид нового рода — *Minuthorchis sanguineus*.

Однер указал на то, что трематода, описанная Линтоном, не что иное, как *Pachytrema calculus*; это подтверждает также И. А. Щербович. Однако Перейра (1928) полагает, что *Minuthorchis sanguineus* идентична *Pachytrema magnum*.

В 1929 г. Фадке и Гуляти (Phadke и Gulati) описали новый вид нового рода трематоды под названием *Multivitellaria hewletti* из желчного пузыря *Corvus insolens* (Индия) и относят ее к сем. *Dicrocoeliidae*, обосновывая там специальное подсем. *Multivitellariinae*. Однако в 1937 г. Пурвис (Purvis) ликвидировал и род *Multivitellaria*, и подсем. *Multivitellariinae*, показав, что трематода Фадке и Гуляти является представителем рода *Pachytrema*. Таким образом, *P. hewletti* (Phadke et Gulati, 1929) стала пятым видом этого рода. В 1942 г. Бринкман (Brinkmann) описал под названием *Pachytrema paniceum* нового паразита из желчного пузыря чайки — *Larus fuscus fuscus* (Норвегия).

Наконец, седьмой вид этого рода — *Pachytrema compositum* был описан в 1946 г. И. А. Щербовичем из желчного пузыря крачки (*Sterna longipennes*), убитой на озере Болонь (нижний плес р. Амура). Материал этот был собран 60-й СГЭ, работавшей в 1928 г. на Дальнем Востоке под руководством К. И. Скрябина.

Таким образом, к настоящему времени род *Pachytrema* представлен семью видами.

В 1919 г. Райэ (Railliet) обосновал для рода *Pachytrema* специальное подсем. *Pachytrematinae*, а в 1922 г. Травассос включил в него, помимо *Pachytrema*, и род *Diasia* Travassos, 1922, из единственного вида *Diasia diasi Travassos*, 1922, локализующегося в панкреатической железе бразильской птицы *Plotus anhynga*.

В 1938 г. Олсен описал второй вид рода *Diasia* — *D. podilymbae*, который, как показал К. И. Скрябин в 1945 г., не только не является диазией, но представляет собой новый род *Plotnikovia* Skrjabin, 1945 и обособляется в самостоятельное подсем. *Plotnikoviinae* сем. *Opisthorchidae*. Третьим родом подсем. *Pachytrematinae* является *Microtrema* с видом *M. truncatum*

из желчных протоков печени домашней свиньи, обоснованный в 1920 г. Кобайяши.

В 1943 г. Бэр вывел подсем. *Pachytrematinae* из сем. *Opisthorchidae* и обосновал специальное сем. *Pachytrematidae*.

Диагноз сем. *Pachytrematidae* Baer, 1943. *Opisthorchoidea* с коротким экскреторным пузырем, бифурцирующим позади половых желез. Семенники располагаются симметрично в задней половине тела на одной горизонтальной линии, сдвинуты латерально, причем каждый из них прилегает к соответственному кишечному стволу. Яичник лежит медианно либо позади, либо кпереду от семенников. Желточники звездчатые. Присоски слабо развиты. Матка мощно развита.

Паразиты желчных ходов печени и панкреатической железы птиц и млекопитающих. Типичный род: *Pachytrema* Looss, 1907.

К этому семейству, помимо рода *Pachytrema*, мы относим еще два рода: *Diasia* Travassos, 1922, и *Microtrema* Kobayashi, 1920.

Таблица для определения родов сем. *Pachytrematidae* Baer, 1943

1(2). Ротовая присоска и фаринкс рудиментарны. Половое отверстие отстоит на значительном расстоянии от головного конца, располагаясь несколько кпереду от середины длины тела. Пищевод удлиненный. Паразиты поджелудочной железы птиц . . . . . *Diasia* Travassos, 1922.

2(1). Ротовая присоска и фаринкс нормально развиты.

3(4). Брюшная присоска и располагающееся близ ее переднего края половое отверстие сближены с ротовой присоской. Петли матки лежат позади брюшной присоски. Пищевод отсутствует, либо очень короткий . . *Pachytrema* Looss, 1907.

4(3). Брюшная присоска и располагающееся близ ее переднего края половое отверстие сдвинуты в заднюю половину тела. Петли матки лежат впереди брюшной присоски. Пищевод короткий. Паразиты печени млекопитающих . . . . . *Microtrema* Kobayashi, 1920

Род *Pachytrema* Looss, 1907

Синонимы: *Minuthorchis* Linton, 1928; *Multivitellaria* Phadke et Gulati, 1929

Диагноз. *Pachytrematinae* с яйцевидным, чрезвычайно утолщенным телом, со слабо развитыми сближенными одна к другой присосками. Кишечные стволы доходят до заднего конца тела. Половые железы располагаются в задней части тела. Яичник лежит медианно, а семенники — на одной горизонтальной линии по бокам яичника. Желточники, состоящие из отдельных фолликулов, занимают большую часть периферии тела. Чрезвычайно развитая матка, с многочисленными переплетающимися извивами, переходит за латеральную границу кишечных ветвей. Половые отверстия располагаются позади развилка кишечника.

Паразиты желчного пузыря и желчных ходов печени птиц. Типичный род: *P. calculus* Looss, 1907.

Таблица для определения видов рода *Pachytrema*[1]

1(6). Ротовая присоска крупнее брюшной.

2(3). Желточники начинаются кпереду от брюшной присоски . . . . . *P. tringae* Layman, 1926.

3(2). Желточники начинаются на уровне брюшной присоски или позади нее.

4(5). Яичник и семенники располагаются на одном уровне. Длина тела 4.5 мм. . . . . *P. proximum Travassos*, 1921.

[1] В данной таблице не учтен вид *P. hewletti*, поскольку мы не располагаем необходимыми данными.

5(4). Яичник располагается позади семенников. Длина тела 8.5—13.5 мм. . . . . *P. magnum* Travassos, 1921.

6(1). Ротовая присоска меньше брюшной. Желточники начинаются на уровне брюшной присоски или позади нее.

7(10). Длина яиц больше 0.1 мм.

8(9). Диаметр брюшной присоски 0.3 мм. Яйца 0.11×0.044 мм . . . . . *P. calculus* Looss, 1907.

9(8). Диаметр брюшной присоски 0.43 мм. Яйца 0.11×0.055—0.060 мм . . . . . *P. paniceum* Brinkmann, 1942.

10(7). Длина яиц 0.081 мм, при ширине 0.042 мм. Диаметр брюшной присоски 0.51 мм . . . . . *P. compositum* Tscherbowitsch, 1946.

Pachytrema calculus Looss, 1907

Синоним: *Minuthorchis sanguineus* Linton, 1928

(рис. 105 и 106)

Хозяева: *Larus ridibundus*, *L. argentatus* (по Лооссу) и *L. articilla* (по Линтону).

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Европа (Италия), США.

Описание вида (по Лооссу, 1907). Тело очень массивное и настолько утолщено, что Лоосс при вскрытии желчных пузырей чаек принял вначале этих паразитов за желчные камни. Длина тела 5.0—5.5 мм, при максимальной ширине 3.8—4.0 мм; задний конец тела несколько приподнят наподобие соска. Толщина тела 3.0 мм. Дорзальная поверхность или плоская, или слегка выпуклая, а вентральная поверхность — сильно вогнутая. Кутикула без шипов, но ее передняя часть покрыта сосочковидными выростами. Присоски сильно сближены и почти одинаковой величины.

Ротовая присоска 0.28—0.29 мм, брюшная — 0.3 мм в диаметре. За ротовой присоской располагается короткий префаринкс и слегка грушевидный фаринкс, достигающий 0.17 мм длины и 0.16 мм ширины. Рудиментарный пищевод, который можно рассмотреть только на срезах, достигает 0.1 мм длины. Крупные, наполненные желчью кишечные стволы идут параллельно боковым краям и оканчиваются близ заднего конца тела. Экскреторное отверстие располагается терминально. Экскреторный пузырь Y-образный, с непарным стволом, достигающим яичника, с длинными боковыми ветвями, которые тянутся кпереду по средней линии между дорзальной и вентральной поверхностью тела.

Половое отверстие — впереди брюшной присоски и несколько сдвинуто в левую сторону. Небольшие шаровидные или слегка грушевидные семенники лежат между кишечными стволами в задней части тела, близ ее вентральной поверхности. Имеется шаровидный семенной пузырек, достигающий 0.13 мм в поперечнике; от его переднего конца отходит сильно мускулистый семеизвергательный канал, который направляется к половому отверстию. Вокруг семеизвергательного канала лежат отдельные простатические клетки.

Шаровидный яичник, равный по величине семенникам, лежит медианно между последними. Тельце Мелиса примыкает к яичнику. Лауреров канал имеется. Семеприемник отсутствует. Сильно развитые желточники состоят, приблизительно, из 20 гроздевидных групп, составленных из многочисленных маленьких фолликулов; эти группы тянутся одним или двумя рядами латерально от кишечных стволов. Передняя граница желточников располагается на уровне брюшной присоски, а задняя — на уровне конца

кишечных ветвей. Желточные ходы соединяются дорзально от яичников в непарный канал, не образующий желточного резервуара. Матка образует поперечные петли, которые проходят через всю ширину вентральной половины тела вплоть до желточников. Петли матки начинаются впереди половых желез и простираются до брюшной присоски.

Яйца желто-коричневого цвета, с плотной скорлупой, достигают 0.11 × 0.044 мм; содержат зрелый мирацидий.

Щербович (1946) доказал, что трематода *Minutorchis sanguineus* Linton, 1928 от *Larus articilla* идентична *Pachytrema calculus* Looss, 1907.

Литература: Щербович, 1946; Linton, 1928; Looss, 1907.

Pachytrema compositum Tscherbowitsch, 1946

(рис. 107)

Хозяин: *Sterna longipennes*.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: СССР (Дальний Восток, озеро Болонь).

Описание вида (по Щербовичу, 1946). Трематоды средней величины с мощным телом, почти круглой формы, достигают 5.876 мм длины и 4.508 мм максимальной ширины. Кутикула покрыта шипиками, которые в передней части тела заостренные, а в задней тупые. Ротовая присоска терминальная, достигает 0.37 мм длины и 0.45 мм ширины. Брюшная присоска крупнее ротовой, достигает 0.50 мм в диаметре. Имеется небольшой фаринкс. Широкие кишечные стволы начинаются непосредственно от фаринкса и несколько не доходят до заднего конца тела.

Поперечно овальные семенники, 0.38—0.40 мм длины и 0.30—0.31 мм ширины, располагаются в задней части тела. Яичник имеет тоже поперечно-овальную форму, лежит медианно почти на одном уровне с семенниками. Желточники, состоящие из многочисленных густо расположенных гроздевидных фолликулов, начинаются на уровне брюшной присоски и тянутся до заднего конца тела, вдоль латеральных краев последнего. Мощно развитая матка, с многочисленными неправильно расположенными ветвями, заполняет все тело кзади от переднего края брюшной присоски, оставляя лишь место для семенников и яичника. На всем своем протяжении матка покрывает кишечные ветви, а в отдельных местах она налегает на желточники и даже переходит за латеральный край последних.

Яйца достигают 0.082 × 0.042 мм.

Литература: Щербович, 1946.

Pachytrema hewletti (Phadke et Gulati, 1929) Purvis, 1937

Синоним: *Multivitellaria hewletti* Phadke et Gulati, 1929

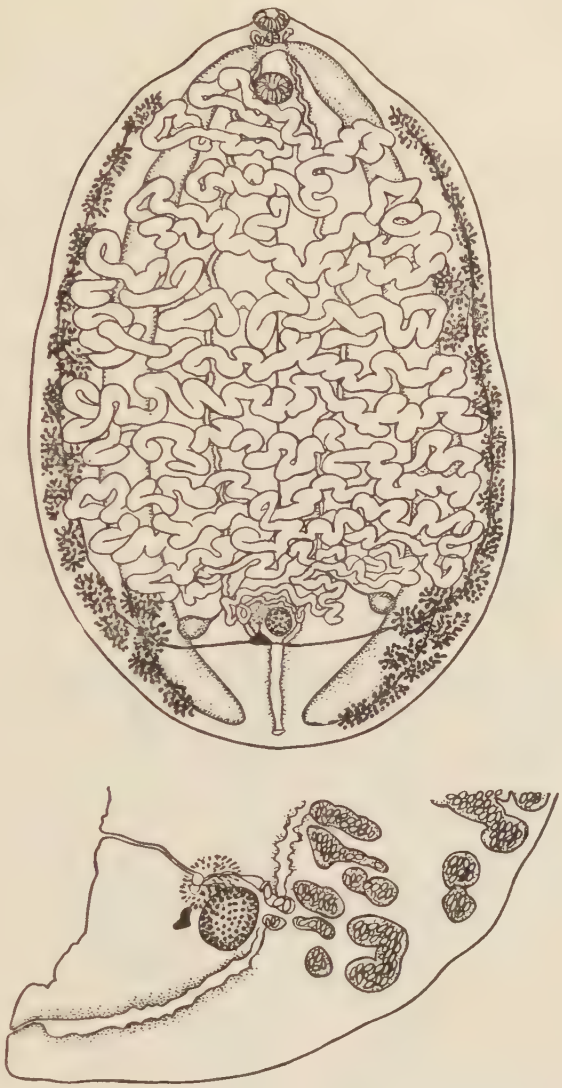
(рис. 108)

Хозяин: *Corvus insolens*.

Локализация: желчный пузырь.

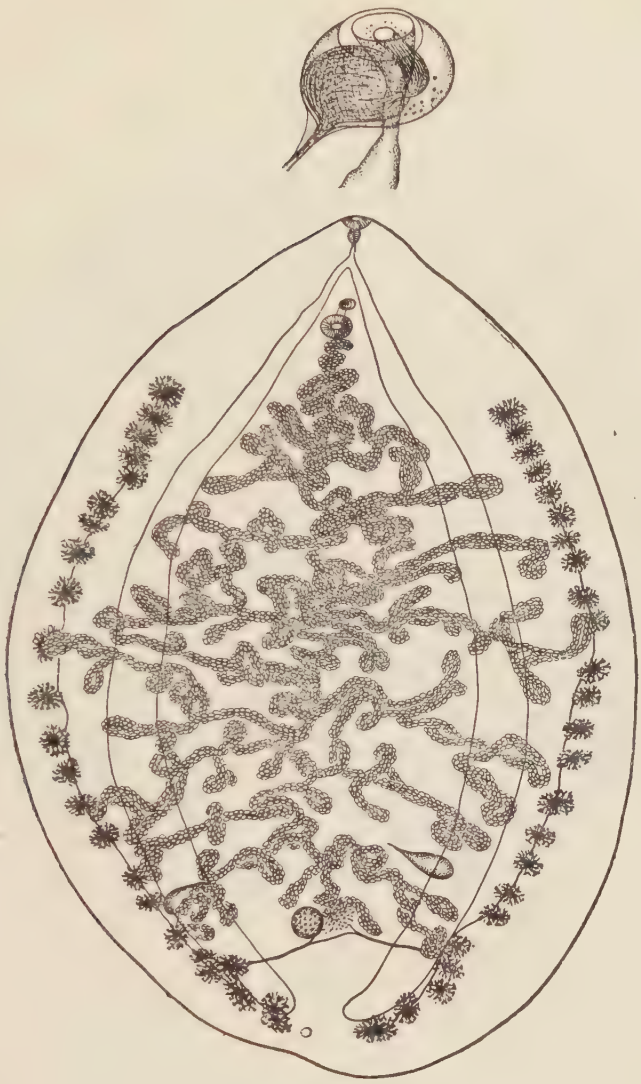
Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Пурвису, 1937). Тело утолщенное, выпуклое с вентральной стороны. Обе присоски сближены. Фаринкс и пищевод имеются. Кишечные стволы доходят до заднего конца тела. Семенники цельнокрайные, располагаются в задней четверти длины тела, на одном горизонтальном уровне, прилегая к соответственным кишечным стволам.



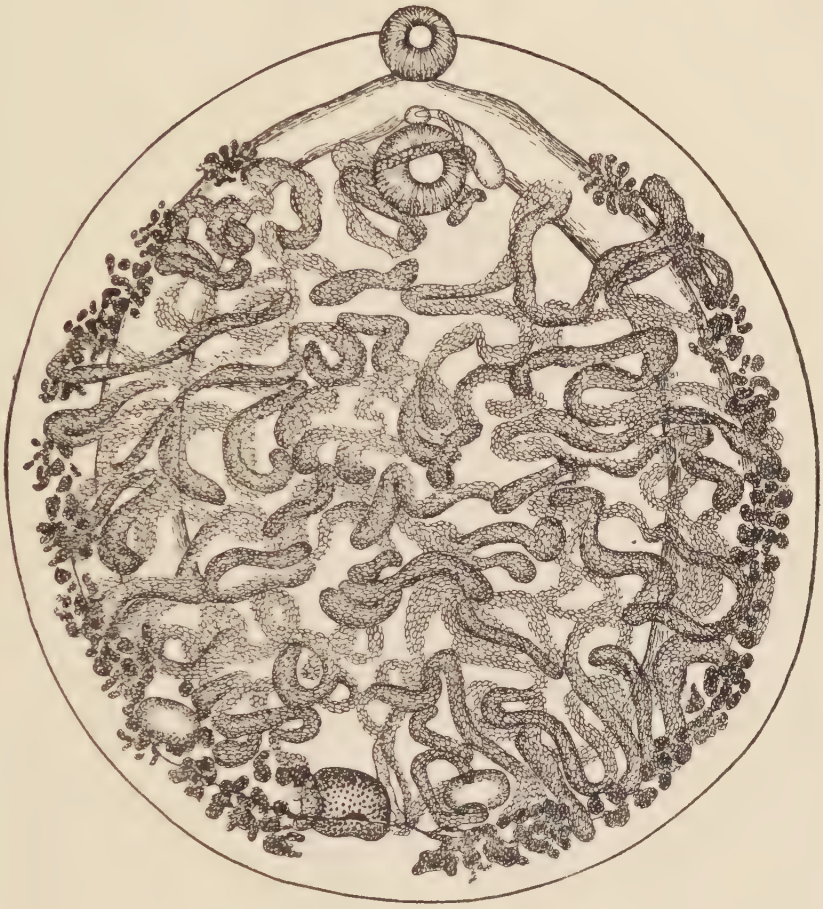
105

105. Pachytrema calculus Looss, 1907 (по Лооссу, 1907)



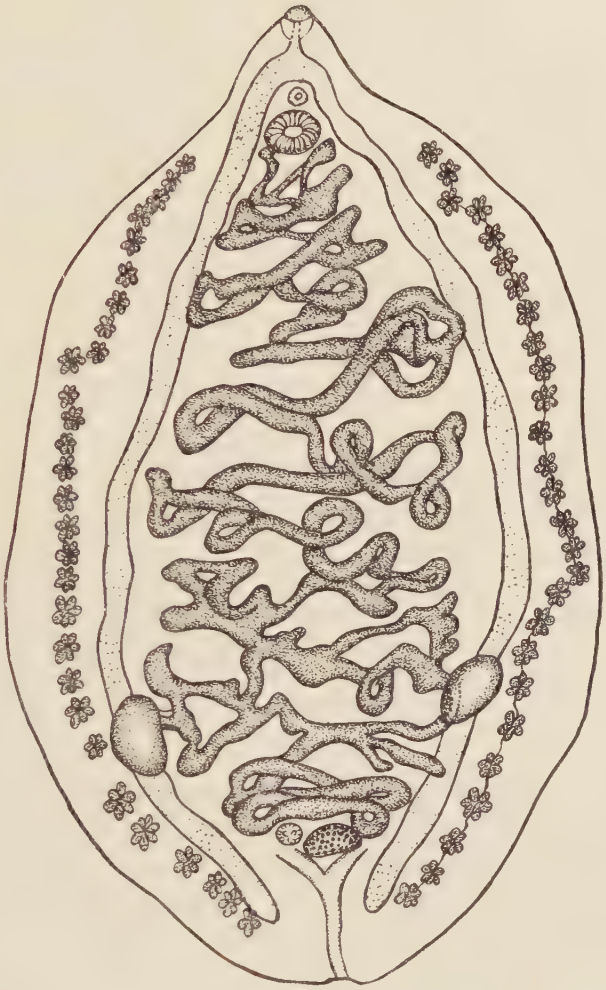
106

106. Pachytrema calculus (Looss, 1907) (по Ямагути, 1939)



107

107. Pachytrema compositum Tscherbowitsch, 1946 (по И. А. Щербовичу, 1946)



108

108. Pachytrema hewletti (Phadke et Gulati, 1929) (по Пурвису, 1937)

Яичник располагается медианно позади семенников, слегка кпереду от развилка экскреторного пузыря. Петли матки размещаются кпереду от яичника, в основном в интерцекальном пространстве. Желточники лежат кнаружи от кишечных стволов, начинаются на уровне брюшной присоски и доходят до слепых концов кишечника. Половое отверстие медианно, непосредственно перед брюшной присоской. Экскреторный пузырь Y-образный.

Все приведенные особенности, взятые из работы Пурвиса, подтверждают лишь принадлежность трематоды к роду *Pachytrema*, но не обрисовывают видовую специфику паразита. Поскольку в нашем распоряжении оригинальной работы Фадке и Гуляти не имелось, мы не можем привести здесь материала, указывающего конкретные размеры тех или иных органов этого вида. Мы прилагаем рисунок этого паразита, заимствованный из работы Пурвиса.

Литература: Phadke et Gulati, 1929; Purvis, 1937, стр. 457—460.

Pachytrema magnum Travassos, 1921

(рис. 109)

Хозяева: *Sterna magna*.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1921). Тело овальное, красноватого цвета, достигает 13.5 мм длины, при максимальной ширине 6.5 мм. Кутикула без шипов. Терминальная ротовая присоска 0.5 мм в диаметре. Круглая брюшная присоска достигает 0.4 мм в диаметре и отстоит от ротовой присоски на расстоянии 0.87 мм. Фаринкс диаметром 0.22 мм начинается непосредственно за ротовой присоской. Пищевод очень короткий. Широкие кишечные ветви оканчиваются близ заднего конца тела. Половое отверстие располагается медианно, непосредственно впереди брюшной присоски. Имеется рудиментарный семенной пузырек.

Семенники располагаются впереди яичника, позади матки и своими латеральными краями налегают на кишечные ветви. Длина семенников 0.87 мм, при ширине 0.43—0.53 мм.

Яичник лежит субмедианно, достигает 0.59 мм длины и 0.52 мм ширины. Передний край яичника находится на уровне заднего края семенников. Латерально расположенные желточники состоят из отдельных фолликулов, имеющих вид розеток. Они тянутся от уровня брюшной присоски до конца кишечных ветвей. Задние концы кишечных ветвей прикрыты желточниками, которые переходят даже за медиальный их край. Крупное тельце Мелиса соприкасается с яичником. Экскреторное отверстие открывается терминально. Матка с многочисленными поперечными петлями занимает, в основном, положение внутри кишечных стволов, отчасти налегая на них, а иногда даже выходит за латеральный край кишечника.

Яйца 0.099—0.106 × 0.042—0.044 мм.

Литература: Travassos, 1921.

Pachytrema paniceum Brinkmann, 1942

(рис. 110)

Хозяин: *Larus fuscus fuscus* L.

Локализация: желчный пузырь.

Место обнаружения: Европа (Норвегия)

Описание вида (из Дауеса, 1946). Тело овальное, заостряющееся у обоих концов. Длина тела 8.5 мм, при ширине 5.5 мм и толщине 3.5 мм. Кутикула поперечно исчерчена. Брюшная присоска слегка крупнее ротовой и сближена с последней. Центр брюшной присоски отстоит на расстоянии 1.0 мм от переднего конца тела. Ротовая присоска 0.41 –0.34 × 0.27 мм, брюшная 0.43—0.36 × 0.26 мм. Фаринкс шаровидный, 0.19 мм длины, 0.14 мм ширины и 0.20 мм толщины. Расстояние между фаринксом и ротовой присоской заполнено грушевидными железистыми клетками. Короткий пищевод достигает 0.34 мм длины. Кишечные стволы простые, длинные, доходят почти до заднего конца тела. Фаринкс и пищевод выстланы кутикулой, а кишечник — эпителиальной тканью. Экскреторное отверстие сдвинуто слегка на дорзальную сторону; задний канал короткий; латеральные каналы располагаются медианно от кишечных стволов, доходят почти до ротовой присоски, после чего поворачивают кзаду, располагаясь между желточниками и кишечными стволами.

Половое отверстие лежит медианно, ближе к брюшной, чем к ротовой присоске. Половая бурса слабо выражена, содержит Y-образный семеизвергательный канал, окруженный простатическими железами, и семенной пузырек, длиной 0.30—0.34 мм, при ширине 0.15 мм.

Круглые семенники расположены на одном горизонтальном уровне в задней половине тела, вентро-латерально по отношению к кишечным стволам. Диаметр семенников 0.7—0.8 мм, причем лежат они на расстоянии 1.75 мм один от другого.

Почковидный яичник достигает 0.75 м длины и 0.28 мм ширины, располагается медианно на уровне задних краев семенников. Овальный семеприемник 0.3 мм длины, 0.25 мм ширины и 0.38 мм толщины, лежит дорзально от половых желез и отходит как бы от лауерова канала на некотором расстоянии от наружного отверстия последнего.

Желточники располагаются дорзо-вентрально от кишечных стволов, начинаясь у брюшной присоски и доходя до задних концов кишечных стволов. Состоят они из фолликулов, распределенных в 28—30 розетковидных групп, которые лежат в один ряд с каждой стороны тела. Поперечные желточные каналы начинаются недалеко от заднего конца желточников и объединяются на медианной линии близ оотипа, не формируя желточного резервуара. Матка мощная, заполняет все промежутки между органами. Метратерм достигает 0.3 мм длины.

Овальной формы яйца золотисто-бурого цвета, достигают 0.11 × × 0.055—0.060 мм. В яйце заложен мирацидий.

Литература: Brinkmann, 1942, стр. 1—19; Dawes, 1946

Pachytrema proximum Travassos, 1921

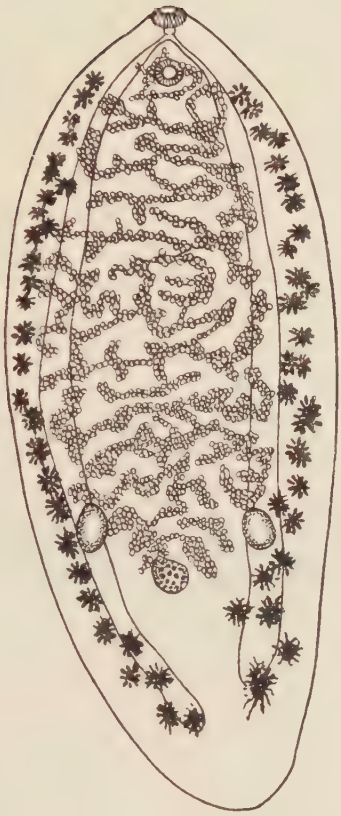
(рис. 111)

Хозяин: *Heteropygia fuscicollis*.

Локализация: желчный пузырь.

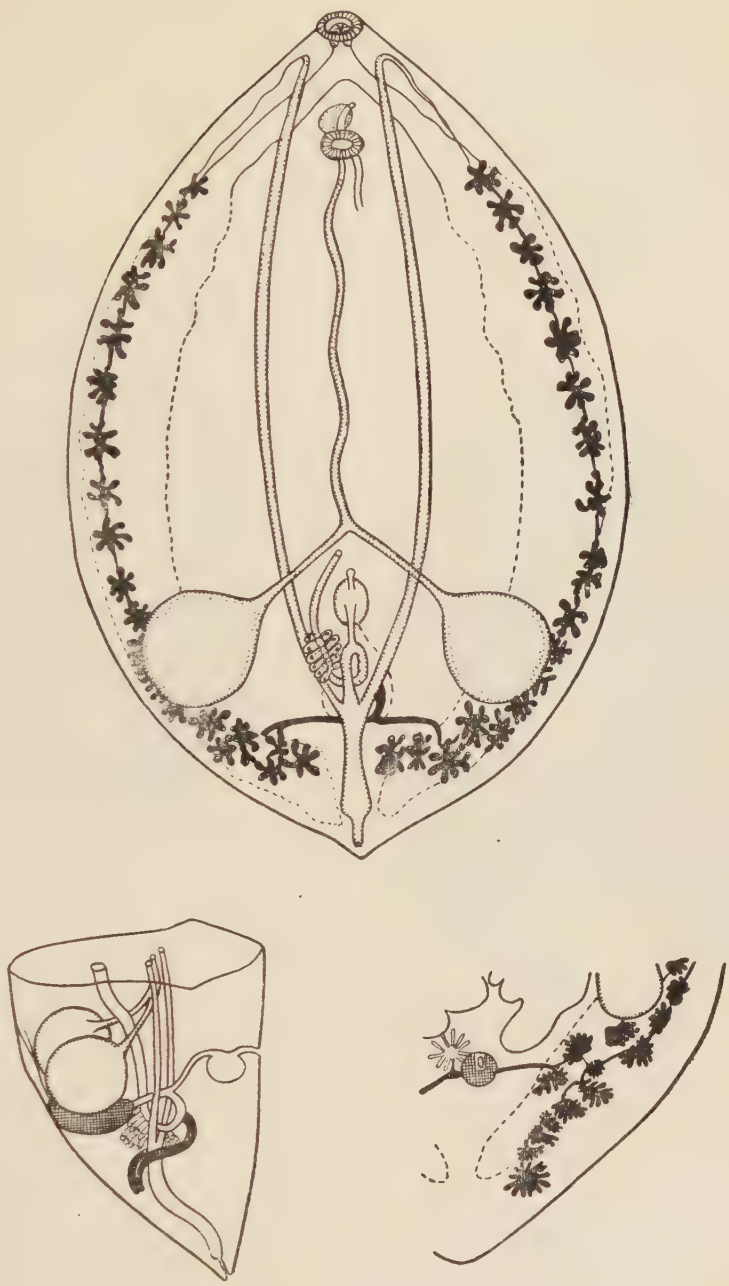
Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Травассосу, 1921). Тело эллипсовидное, красноватого цвета, достигает 4.5 мм длины и 3.0 мм ширины. Кутикула покрыта сосочками. Ротовая присоска терминальная, 0.36 мм в диаметре. Круглая брюшная присоска достигает 0.34 мм в диаметре и отстоит от ротовой присоски на 0.39 мм. Фаринкс, 0.15 мм в диаметре, располагается непосредственно за ротовой присоской. Пищевод 0.12 мм длины.



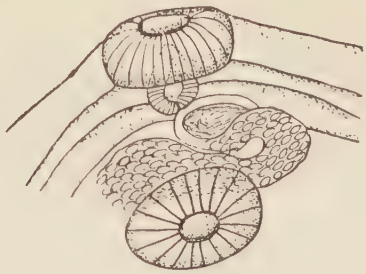
109

109. Pachytrema magnum Travassos, 1921 (по Травассосу, 1921)



110

110. *Pachytrema paniceum* Brinkmann, 1942 (по Бринкману, 1942)



111

112

111. Pachytrema proximum Travassos, 1921 (по Травассосу, 1921)
112. Pachytrema sanguineum (Linton, 1928) (по Линтону, 1928)

Кишечные ветви оканчиваются близ заднего конца тела. Половое отверстие располагается впереди брюшной присоски, близ бифуркации кишечных ветвей. Имеется рудиментарный семенной пузырек.

Семенники лежат на кишечных стволах, позади матки и достигают 0.40 мм длины и 0.24 мм ширины. Круглый яичник лежит почти на одном уровне с семенниками, на одинаковом расстоянии между ними, достигает 0.33 мм в диаметре. Тельце Мелиса налегает на яичник.

Желточники располагаются латерально от кишечных стволов и в задней своей части прикрывают концы кишечных ветвей. Экскреторное отверстие располагается терминально. Экскреторный пузырь на расстоянии 0.31 мм от экскреторного отверстия образует бифуркацию и как бы охватывает своими ветвями яичник. Матка с многочисленными поперечными ветвями, заполняет всю полость тела между кишечными ветвями, а иногда даже выходит за их латеральные края, оставляя лишь место для семенников и яичника.

Яйца 0.099—0.106 × 0.042—0.049 мм.

Литература: Travassos, 1921.

Pachytrema sanguineum (Linton, 1928)

Синоним: *Minuthorchis sanguineus* Linton, 1928

(рис. 112)

Хозяин: *Larus atricilla*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: США.

Как указано было выше в исторической справке, некоторые исследователи (Щербович, Однер) синонимизируют этого паразита с видом *Pachytrema calculus* Looss, 1907. Перейра же считает его идентичным *Pachytrema magnum* Travassos, 1922.

Поскольку в этом вопросе не установилось еще твердого мнения, мы считаем целесообразным пока числить *P. sanguineum* самостоятельным видом и привести его описание и рисунок.

Описание вида (по Линтону, 1928). Тело 7.0—8.8 мм длины, при ширине 5.0—5.6 мм. При жизни цвет паразита кровяно-красный. Дорзальная поверхность тела усеяна мелкими сосочками, которые в передней части имеют заостренный характер, а в задней части притупленный. На мацерированных препаратах ротовая присоска достигала 0.24 мм длины и 0.46 мм ширины. Брюшная присоска достигала 0.36 мм длины и 0.45 мм ширины. Ротовое отверстие направлено вперед. Фаринкс грушевидный, суженный в передней и расширенный в задней части, длина его достигала 0.24 мм, при ширине 0.18 мм. Брюшная присоска отстоит от ротовой на расстоянии, равном ее длине. Кишечные стволы отходят непосредственно от фаринкса и простираются до заднего конца тела. Кишечные стволы имеют узкий диаметр.

Половое отверстие располагается непосредственно позади фаринкса. Семенной пузырек имеет овальную форму, поперечное по отношению к оси тела расположение и достигает 0.31 × 0.15 мм. Он сдвинут влево от медианной линии. Два сравнительно небольших цельнокрайных семенника располагаются в задней четверти длины тела на одном горизонтальном уровне, на расстоянии 2.8 мм один от другого. Правый семенник достигает 0.52 мм в диаметре и отстоит от края тела на 0.7 мм. Левый семенник, диаметром 0.38 мм, располагается на расстоянии 0.56 мм от левого края

тела. От заднего конца тела правый семенник отстоит на 2.38 мм, а левый — на 2.45 мм.

Медианно расположенный яичник, длиной 0.46 мм, при ширине 0.56 мм, лежит позади семенников на расстоянии 1.68 мм от заднего конца тела. Желточники располагаются в латеральных зонах тела; они начинаются на расстоянии 1.4 мм от переднего конца тела и простираются до слепых концов кишечника. Состоят они из розетковидных фолликулов, которые в передней части тела располагаются в виде одиночной серии, а в задней части лежат в виде двойной серии фолликулов.

Матка заполняет своими петлями всю внутреннюю часть тела от уровня расположения яичника до ротовой присоски. Петли ее имеют 0.15—0.30 мм в диаметре. Тельце Мелиса прилегает к яичнику спереди и слева от него.

Яйца у живых паразитов достигали 0.11 × 0.04 мм. На монтированных экземплярах длина яиц была 0.088—0.090 мм, при ширине 0.045—0.047 мм.

Литература: Linton, 1928, стр. 24—25.

Pachytrema tringae Layman, 1926

(рис. 113)

Хозяин: *Tringa alpina*.

Локализация: печень.

Место обнаружения: СССР (Средняя Азия).

Описание вида (по Ляйману, видоизмененное нами). Трематоды плоской, языковидной формы, достигающие 6.7 мм длины и 2.4 мм ширины. Ротовая присоска 0.217 мм длины и 0.231 мм ширины. Брюшная присоска располагается в передней части тела. Непосредственно за ротовой присоской лежит фаринкс, достигающий 0.171 мм длины и 0.137 мм ширины. Короткий пищевод подразделяется на две кишечные ветви, заходящие почти до заднего конца тела.

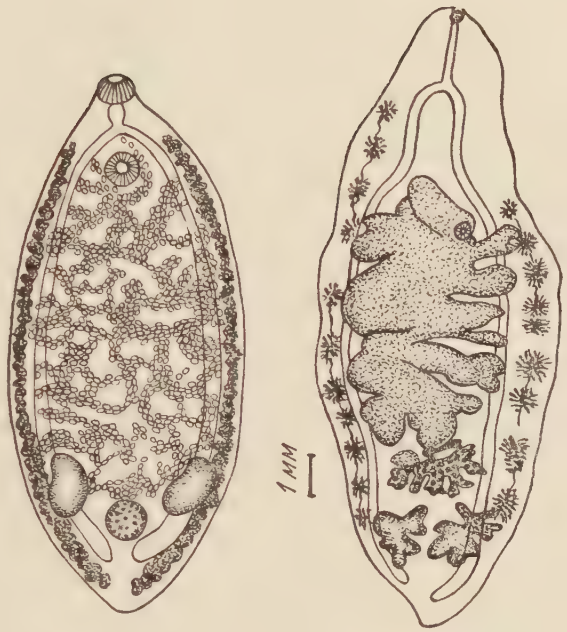
Продольно-овальные семенники, с намечающейся перетяжкой посредине, почти одинаковой величины, достигают 0.467 мм длины и 0.342 мм ширины. Яичник почти круглый, достигает 0.376 мм длины и 0.342 мм ширины. Латерально расположенные желточники начинаются на уровне брюшной присоски и оканчиваются близ заднего конца тела. Мощно развитая матка — кпереду от семенников. Половые отверстия открываются впереди брюшной присоски.

Яйца 0.092 × 0.043 мм.

Литература: Ляйман, 1926.

Род *Diasia* Travassos, 1922

Диагноз (по Травассосу, 1922). *Pachytrematidae* с рудиментарными присосками. Рудиментарную ротовую присоску заменяет очень маленький фаринкс. Половое отверстие кпереду от экваториальной плоскости; половая бурса рудиментарна. Глубоко лопастные семенники лежат в задней части тела на одном уровне, один возле другого. Лопастной яичник лежит медианно кпереду от семенников. Матка мощно развита и основной своей частью располагается в промежутке между кишечными стволами, однако отдельные стволы ее нередко переходят латеральную границу кишечника. Желточники располагаются латерально от кишечных стволов, в промежутке между бифуркацией кишечника и уровнем семенников.



113 *114*

113. Pachytrema tringae Layman, 1926 (по Ляйману, 1926)
114. Diasia diasi Travassos, 1922 (по Травассосу, 1922)

Паразиты панкреатической железы птиц. Тип и пока единственный вид: *Diasia diasia* Travassos, 1922 от *Plotus anhynga* в Бразилии. Вид, описанный Олсоном в 1938 г. под названием *Diasia podilumbae*, переведен в род *Plotnikovia* Skrjabin, 1945.

Diasia diasi Travassos, 1922

(рис. 114)

Хозяин: *Plotus anhynga*.

Локализация: панкреатическая железа.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида. Тело 10—12 мм длины и 4—5 мм ширины. Рудиментарная ротовая присоска, различимая только на гистологических срезах, достигает 0.12 мм в диаметре. Маленький фаринкс располагается непосредственно позади ротовой присоски и достигает 0.2 мм в диаметре. Пищевод 1.5 мм длины. Латерально расположенные кишечные стволы простираются до заднего конца тела. Рудиментарная брюшная присоска, заметная лишь на гистологических срезах, лежит несколько кпереду от середины длины тела и достигает 0.1 мм в диаметре.

Половое отверстие — непосредственно впереди брюшной присоски. Рудиментарная половая бурса представлена только небольшим семенным пузырьком. Циррус отсутствует. Диаметр семенников 1.5 мм. Яичник такой же ширины. Довольно крупный семеприемник располагается дорзально от яичника. Желточники представлены 9—11 гроздями с каждой стороны.

Яйца 0.031—0.035 × 0.019 мм.

Литература: Travassos, 1922.

Род *Microtrema* Kobayashi, 1920

Диагноз (по Кобаяши, 1920). *Pachytrematidae* средней величины. Тело плоское, но значительно толще, чем у других представителей надсем. *Opisthorchoidea*. Передний конец тела заостренный, задний тупо усеченный. Кутикула густо покрыта шипиками. Обе присоски сравнительно небольшие, расположены на значительном расстоянии одна от другой. Кишечные петли достигают почти заднего конца тела. Экскреторный пузырь Y-образный; экскреторный проток близ заднего конца семеприемника подразделяется на две очень длинные ветви, которые простираются кпереду почти до бифуркации кишечника.

Семенники расположены симметрично, слегка кпереду от бифуркации экскреторного ствола и близ кишечных ветвей. Половая бурса отсутствует. Лопастной яичник располагается медианно, слегка кпереду от семенников. Имеется широкий семеприемник. Желточники состоят из многочисленных фолликулярных групп. Петли матки лежат главным образом впереди брюшной присоски, в промежутке между кишечными стволами и не заходят кзаду от яичника. Половое отверстие располагается медианно близ переднего края брюшной присоски. Мелкие яйца содержат вполне сформировавшихся мирацидиев.

Паразиты желчных ходов печени млекопитающих. Тип и единственный вид: *M. truncatum* Kobayashi, 1920 от домашней свиньи (*Sus scrofa dom.*).

Microtrema truncatum Kobayashi, 1920

(рис. 115)

Хозяин: *Sus scrofa dom.* (домашняя свинья).

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: остров Формоза.

Описание вида (по Кобайяши, 1920). Тело языковидной формы, суженное к переднему концу и тупо усеченное на заднем конце; постеролатеральные края параллельны. Длина паразита 12—13 мм, при максимальной ширине 5—6 мм и максимальной толщине 1.5—2 мм. Кутикула 0.02—0.05 мм толщины, снабжена почти на всей своей поверхности, за исключением постеро-вентральной, мелкими шипиками (0.01—0.02 мм длины и 0.004—0.006 мм ширины при своем основании); особенно большое количество шипиков на вентральной поверхности, где они несколько крупнее, чем на дорзальной поверхности тела; шипики обычно расположены группами по 3—4 в каждой, и эти группы образуют поперечные или диагональные ряды. Три слоя кутикулярной мускулатуры и мускулатура паренхимы хорошо развиты.

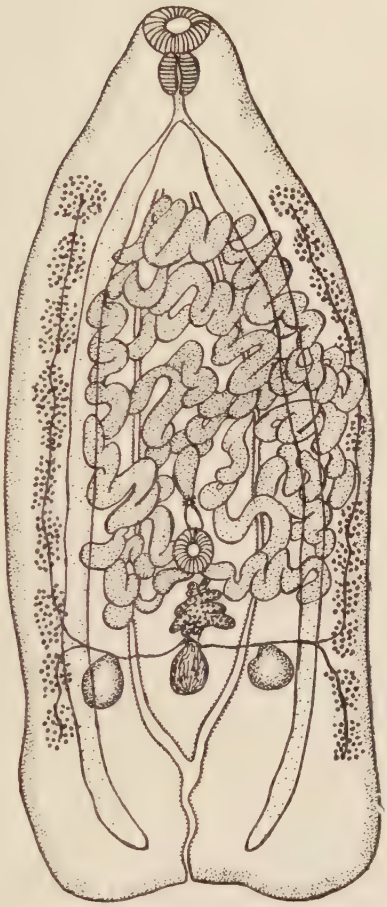
Поперечно-овальная ротовая присоска субтерминальная, достигает 0.6 мм ширины. Брюшная присоска располагается слегка кзаду от середины длины тела, на расстоянии 7—7.5 мм от переднего конца тела и достигает 0.3—0.4 мм в диаметре. Непосредственно за ротовой присоской располагается префаринкс, переходящий в фаринкс, достигающий 0.5 мм длины и 0.4 мм ширины. Короткий пищевод подразделяется на две кишечные ветви, которые лежат параллельно латеральным краям и доходят до заднего конца тела, загибаясь своими слепыми концами к медианной линии. Половое отверстие открывается по медианной линии на расстоянии 1 мм кпереду от брюшной присоски.

Семенники слегка лопастные, достигают 0.5—0.7 мм в диаметре; лежат симметрично в задней четверти тела, плотно прилегая своими латеральными краями к кишечным ветвям. Семепроводы отходят от внутреннего края каждого семенника и направляются к брюшной присоске, близ переднего края которой они соединяются вместе, образуя веретенообразный семенной пузырек, достигающий 0.6 мм длины. Последний соединен с короткой простатической частью. Простатические железы располагаются вентрально от семенного пузырька и окружают простатическую часть.

Яичник треугольной формы, достигает 0.8 мм ширины; он состоит из многочисленных лопастей и располагается медианно слегка кпереду от уровня переднего края семенников. Семеприемник 0.3—0.5 мм в диаметре лежит сзади яичника. Лауреров канал имеется. Латерально расположенные желточники состоят из 9—12 групп фолликулов с каждой стороны тела, начинаются близ кишечных ветвей и оканчиваются несколько кзаду от семеприемника. Желточный проток проходит около переднего края семенников и заднего края яичника. Извилистые ветви располагаются в средней части тела, кпереду от семенников и яичника и достигают уровня переднего края желточников. Экскреторное отверстие на заднем конце тела. Экскреторный пузырь имеет Y-образную форму, его проток находится в задней пятой части тела.

Яйца 0.026—0.035×0.013—0.016 мм.

Литература: Kobayashi, 1920; Neveu-Lemaire, 1936; Sprehn, 1932.



115

115. Microtrema truncatum Kobayashi, 1920 (по Кобайяши, 1920)

СЕМЕЙСТВО *RATZIIDAE* BAER, 1943

Историческая справка

Стоссич (Stossich, 1904) описал под названием *Brachymetra parva* трематоду, локализирующуюся в маленьких цистах на поверхности мышц лягушки *Rana esculenta* L. Райэ (1919) признал эту трематоду за тип особого подсем. *Brachymetrinae* сем. *Opisthorchidae*. Поскольку, однако, название *Brachymetra* оказалось преоккупированным и поскольку Майер (Mayr) дал его еще в 1865 г. одному насекомому, Похе вынужден был в 1926 г. назвать эту трематоду родовым термином — *Ratzia*, в связи с чем и подсемейство стало называться *Ratziinae* Poche, 1926.

Каждая инцистированная трематода, описанная Стоссичем, заключала в матке небольшое число яиц, поэтому и была признана этим автором за половозрелую форму — мариту.

Брумпт (Brumpt, 1922) обнаружил в цистах подкожной клетчатки *Discoglossus pictus* трематод с маткой, наполненной яйцами, которых описал в качестве нового вида — *Opisthorchis* (*Brachymetra*) *joyeuxi*.

Дольфю (1929) признал трематод, обнаруженных как Стоссичем, так и Брумптом, за один и тот же вид и установил, что они являются не маритой, а прогенетически развивающимися метацеркариями. Половозрелую стадию этой трематоды, которая должна называться *Ratzia parva* (Stossich, 1904), Дольфю обнаружил в кишечнике *Zamenis hippocrepis* (L.), который питается и лягушками и *Discoglossus pictus*, являющимися для этой трематоды дополнительными хозяевами. Промежуточный хозяин еще не установлен.

Как было указано выше, в главе, посвященной систематике *Opisthorchoidea*, Бэр в 1943 г. выделил род *Ratzia* из сем. *Opisthorchidae* и возвел его в тип самостоятельного сем. *Ratziidae*. К этому новому обоснованному им семейству Бэр причислил в качестве второго рода — *Cyclorchis* Lühe, 1908, который предшествовавшими авторами причислялся к подсем. *Opisthorchinae*.

В данной работе мы придерживаемся точки зрения о самостоятельности сем. *Ratziidae*, хотя считаем, что этот новый вопрос заслуживает дальнейшего более углубленного изучения.

Диагноз сем. *Ratziidae* Baer, 1943. *Opisthorchoidea* с удлиненным или овальным телом, вооруженным слабо развитыми присосками. Кутикула гладкая, без шипиков. Пищевод, как правило, длинный. Кишечные стволы либо доходят, либо не доходят до заднего конца тела. Семенники цельнокрайные или слабо лопастные, располагаются наискось в задней части тела. Семенной пузырек мощно развит. Половой бурсы нет. Яичник цельнокрайный или слабо лопастной, сдвинут слегка в сторону от медианной линии, лежит впереди семенников. Семеприемник крупный, располагается в промежутке между яичником и семенниками. Желточники

лежат либо кпереду и кзаду от брюшной присоски, либо только в задней половине тела. Матка занимает промежуток между яичником и брюшной присоской. Бифуркация экскреторного пузыря располагается в промежутке между семеприемником и семенниками.

Паразиты рептилий и морских млекопитающих. Типичный род: *Ratzia* Poche, 1926.

Таблица для определения родов сем. *Ratziidae*

1(2). Кишечник не переходит за уровень заднего семенника. Матка занимает интерцекальное пространство. Семенники явственно один позади другого . . . . . *Ratzia* Poche, 1926.

2(1). Кишечные стволы доходят до заднего конца тела. Матка своими поперечными петлями пересекает кишечные стволы. Семенники располагаются слегка наискось один к другому . . . . . *Cyclorchis* Lühe, 1908.

Род *Ratzia* Poche, 1926

Диагноз. *Ratziidae* с удлиненным телом (около 4 мм). Присоски сравнительно слабо развиты. Пищевод удлиненный и на середине расстояния между брюшной присоской и передним концом тела разделяется на две кишечные ветви, которые доходят только до уровня переднего края заднего семенника. Семенники слабо лопастные, располагаются наискось один к другому. Семенной пузырек мощно развит. Яичник слабо лопастной. Крупный семеприемник лежит между яичником и передним семенником.

Желточники начинаются на уровне бифуркации кишечника, простираются до слепых его концов, налегают на кишечные стволы и заходят как внутрь, так и кнаружи от них. В промежутке между бифуркацией кишечника и брюшной присоской желточники своими передними частями соединяются на медианной линии. Матка занимает промежуток между яичником и брюшной присоской. Поскольку, однако, яичник лежит сравнительно недалеко от брюшной присоски, матка развита довольно слабо. Яйца 0.034—0.035 × 0.016—0.017 мм, с выпуклой крышечкой и небольшим бугорком на противоположном полюсе.

Паразиты кишечника рептилий. Метацеркарии паразитируют у амфибий, развиваются прогенетически и содержат яйца со сформированным мирацидием.

Тип и пока единственный вид: *R. parva* (Stossich, 1904) Poche, 1926 от *Zamenis hippocrepis* (L.).

Ratzia parva (Stossich, 1904)

Синоним: *Brachymetra parva* Stossich, 1904

(рис. 116 и 117)

Хозяин: *Zamenis hippocrepis* (L.).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Африка (Алжир) и Италия.

Описание вида (по Дольфю, 1929). Тело вытянутое, 3.8—4.0 мм длины и 0.7—0.9 мм ширины, с утонченными передним и задним концами. Небольшая ротовая присоска 0.090 мм длины и 0.105—0.115 мм ширины. Фаринкс 0.055—0.057 мм длины и 0.060—0.067 мм ширины. Пищевод 0.50—0.65 мм длины. Кишечные ветви доходят до уровня середины заднего семенника. Почти круглая брюшная присоска 0.100—0.112 мм

116

117

116. Ratzia parva (Stossich, 1904) (по Дольфю, 1929)
117. Discoglossus pictus, инвазированный метацеркариями *Ratzia parva* (по Брумпту, 1936)

длины и 0.103—0.110 мм ширины, располагается в передней части средней трети длины тела.

Почти круглые или слаболопастные семенники лежат в задней трети длины тела, наискось один к другому. Впереди переднего семенника располагается мощно развитый семеприемник. Почти круглый яичник лежит непосредственно впереди семеприемника и сбоку от медианной линии тела. Желточники состоят из крупных фолликулов, собранных в 7—8 групп; передняя граница желточников начинается несколько кзаду от бифуркации кишечника, а их задняя граница оканчивается на уровне заднего семенника. Половое отверстие — непосредственно впереди брюшной присоски. Матка лежит между яичником и брюшной присоской. S-образный экскреторный пузырь проходит между семенниками и между передним семенником и семеприемником.

Яйца овальные, 0.034—0.035×0.016—0.017 мм; снабжены крышечкой на одном из своих полюсов и маленьким штифтиком на противоположном полюсе.

Цикл развития. Промежуточный хозяин неизвестен. Дополнительными хозяевами являются *Rana esculenta* и *Discoglossus pictus*, у которых в цистах подкожной клетчатки локализируются прогенетически развивающиеся метацеркарии этого паразита. Эти метацеркарии (по описанию Стоссича, 1909) 1.2—2.0 мм длины и 0.3—0.5 мм ширины, с вытянутым телом, слегка утонченным к переднему концу. Почти круглая, субтерминальная ротовая присоска значительно крупнее брюшной. Имеется короткий префаринкс, небольшой продольно-овальный фаринкс и очень длинный пищевод. Кишечные ветви оканчиваются на уровне заднего края заднего семенника. S-образный экскреторный пузырь проходит между семенниками и яичником.

Почти круглые или слегка лопастные семенники лежат в задней половине тела наискось один к другому. Яичник крупнее семенников и располагается впереди переднего семенника и справа от медианной линии тела. Желточники начинаются почти на уровне бифуркации кишечника и простираются несколько за кишечные ветви. Половое отверстие — непосредственно впереди брюшной присоски. Слабо развитая матка занимает пространство между яичником и брюшной присоской.

Яйца 0.035—0.037×0.017—0.020 мм, содержат прогенетически развившихся метацеркариев *Ratzia parva*.

В яйцах содержатся мирацидии. Пока еще не установлено, имеет ли этот мирацидий зачатки для своего дальнейшего развития при проникновении в промежуточного хозяина, каковым, как и для всех дигенетических трематод, должен быть моллюск. Известно лишь, что мирацидии могут активно плавать в воде при выхождении из этих яиц.

Дефинитивный хозяин *Zamenis hippocrepis* заражается половозрелыми *Ratzia parva* при поедании *Rana esculenta* и *Discoglossus pictus*, инвазированных метацеркариями этих трематод.

Литература: Brumpt, 1936; Dollfus, 1929; Poche, 1926; Railliet, 1919; Stossich, 1904.

Род *Cyclorchis* Lühe, 1908

Диагноз. *Ratziidae* с более или менее веретенообразным телом. Кутикула без шипов. Обе присоски почти одинакового размера. Пищеварительный тракт и экскреторная система по типу *Opisthorchis*. Семенники цельнокрайные, располагаются наискось один к другому в задней четверти длины тела. Цельнокрайный яичник лежит кпереду от семенников

и вправо от средней линии. Желточники лежат в задней половине тела, латерально от кишечных стволов; задняя граница желточников не заходит за уровень семеприемника. Неравномерно расположенные петли матки переходят за латеральные края кишечных стволов.

Паразиты желчных протоков китообразных и рептилий.

Тип:

1. *C. amphileucus* (Looss, 1896) Lühe, 1908 — от Naja naja

Другие виды:

2. *C. campula* (Cobbold, 1876) — от *Platanista gangetica*
3. *C. varani* Price, 1936 — от *Varanus niloticus*

Определительная таблица видов рода *Cyclorchis* (по Прайсу, 1936)

1(2). Проксимальная часть канала матки проходит между яичником и семенниками. Паразиты китов . . . . . *C. campula* (Cobbold, 1876).

2(1). Проксимальная часть канала матки не проходит между яичником и семенниками. Паразиты рептилий.

3(4). Брюшная присоска располагается на границе передней четверти длины тела. Семенники имеют диагональное взаиморасположение. Паразит обнаружен у *Naja naja* . . . . . *C. amphileucus* (Looss, 1896).

4(3). Брюшная присоска располагается на границе передней и средней трети длины тела. Семенники лежат почти на одном уровне. Паразиты обнаружены у *Varanus niloticus* . . . . . *C. varani* Price, 1936.

Cyclorchis campula (Cobbold, 1876) Lühe, 1908

(рис. 118)

Хозяин: *Platanista gangetica.*

Локализация: желчные ходы печени.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Прайсу, 1932). Тело овальной формы, слегка более утонченное к переднему, чем к заднему концу, достигает 3 мм длины и 1 мм ширины. Ротовая присоска субтерминальная. Брюшная присоска почти такой же величины, как ротовая, располагается на границе первой и второй четверти тела. Пищевод короткий. Кишечные ветви сравнительно широкие, извитые и достигают заднего конца тела.

Половые отверстия — впереди брюшной присоски. Овальные семенники лежат в задней четверти длины тела, наискось один к другому. Небольшой яичник лежит впереди семенников. Широкий семеприемник располагается кзаду от яичника. О наличии и положении желточников сведений в литературе не имеется. Матка образует многочисленные поперечные петли и лежит между брюшной присоской и семенниками.

Яйца (по Коббольду) $^1/_{1000}$ дюйма длины и $^1/_{2000}$ дюйма ширины.

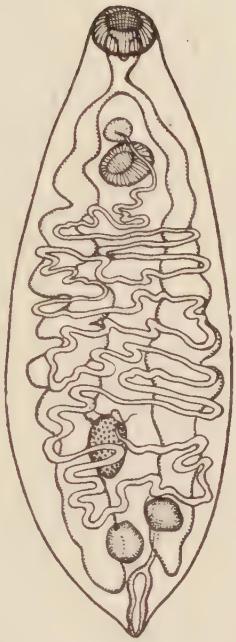
Литература: Cobbold, 1876; Lühe, 1908; Price, 1932.

Cyclorchis amphileucus (Looss, 1896)

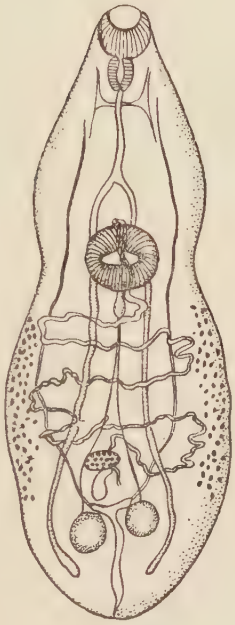
Хозяин: *Naja naja.*

Место обнаружения: Египет.

К сожалению, описания этого вида мы не имели.



118



119

118. Cyclorchis campula (Cobbold, 1876) Lühe, 1908 (по Коббольду, 1876 из Прайса, 1932)

119. Cyclorchis varani Price, 1936 (по Прайсу, 1936)

Cyclorchis varani Price, 1936

(рис. 119)

Хозяин: *Varanus niloticus*.
Локализация: тонкие кишки.
Место обнаружения: Африка.

Описание вида (по Прайсу, 1936). Тело продольно-овальное, сплюснутое в дорзо-вентральном направлении, 2—2.2 мм ширины и 0.8—0.976 мм максимальной ширины. Ширина тела в области брюшной присоски заметно уменьшена. Кутикула нежная и лишена шипов. Ротовая присоска субтерминальная, 0.144—0.192 мм в диаметре. Брюшная присоска 0.176—0.256 мм в диаметре, располагается на границе передней и средней трети длины тела. Фаринкс 0.080—0.120 мм в диаметре. Пищевод 0.300—0.320 мм длины. Кишечные ветви узкие, с чередующимися расширениями; идут вначале параллельно в медианной части тела до уровня начала задней трети длины, откуда они направляются латерально, огибают семенники и оканчиваются на расстоянии 0.200 мм от заднего конца тела. Экскреторный пузырь имеет Т-образную форму, снабжен сравнительно длинным извивающимся экскреторным каналом и короткими экскреторными ветвями; боковые экскреторные каналы располагаются латерально между боковыми краями тела и кишечными ветвями.

Половые отверстия располагаются медианно, непосредственно впереди брюшной присоски. Бурса цирруса отсутствует. Семенной пузырек узкий и извилистый, достигает заднего края брюшной присоски. Семенники круглые, слегка неравной величины, лежат на границе задней шестой части длины тела слегка наискось один к другому. Правый семенник 0.128—0.160 мм в диаметре; диаметр левого семенника 0.112—0.114 мм.

Яичник поперечно-овальный, лежит впереди семенников, слегка вправо от медианной линии; достигает 0.080 мм длины и 0.100—0.112 мм ширины. Семеприемник имеет ретортовидную форму и располагается непосредственно кзаду от яичника. Лауреров канал узкий, открывается медианно на дорзальной поверхности тела, на уровне семеприемника.

Желточники лежат латерально, начинаются на некотором расстоянии кзаду от брюшной присоски и простираются до уровня семеприемника. Узкая матка состоит из небольшого количества петель, которые заходят далеко за латеральные края кишечных ветвей.

Яйца 0.030×0.015 мм.

Литература: Price, 1936, стр. 68.

Литература по трематодам надсем. *Opisthorchoidea*

Альтгаузен А. Я. 1927. О пяти случаях обнаружения яиц дистом. Лаборат. практика, № 2, стр. 4—5.

Альтгаузен А. Я. 1929. Трематодозные (дистоматозные) заболевания печени и желчных путей, в частности описторхозы. Клин. медицина, т. 7, № 4, стр. 254—260.

Ахрам-Ахремович Р. М. и Ананьина А. П. 1940. Клиника и терапия описторхоза. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. 9, № 5.

Боль Б. К. и Яковлев И. И. 1932. Патологическая анатомия печени кошки при описторхозной инвазии. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. 1, вып. 3—4, стр. 145.

Виноградов К. П. 1892. О новом виде двуустки (*Distomum sibiricum*) в печени человека. Тр. Томск. об-ва естествоиспыт., т. III, стр. 138.

Виноградов К. П. 1892-а. Второй случай сибирской двуустки (*Distomum sibiricum*) в печени человека. Тр. Томск. об-ва естествоиспыт., т. III, стр. 153.

Виноградов К. Н. 1893. О глистах, паразитирующих в человеческом теле, по данным патолого-анатомических вскрытий в Томском университете. Тр. Томск. ун-та, т. V, стр. 1—13.
Голубева Н. А. 1946. К вопросу об обмене веществ у *Opisthorchis felineus*. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. 14, № 4.
Желтиков В. С. 1932. К патологической анатомии описторхоза печени человека. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. I, вып. 3—4, стр. 143—144.
Жукова Е. В. 1934. Новая трематода домашней утки. Зоол. журнал, т. III, вып. 1.
Зерчанинов Л. К. 1938. Гельминто- и протофауна населения севера Свердловской области. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. 7, № 5.
Исайчиков И. М. 1925. К фауне паразитических червей домашних плотоядных Западной Сибири. Вет. труженик, № 6.
Каденации А. Н. 1931. Описторхоз лисиц. Охотник и рыбак Сибири, № 9.
Каденации А. Н. 1931-а. Глистные болезни соболей. Охотник и рыбак Сибири, № 11—12.
Каденации А. Н. 1939. Гельминтофауна пушных и промысловых животных Дальне-Восточного края. Диссертация (рукопись).
Каденации А. Н. 1940. Клонорхоз (печеночно-глистная болезнь у свиней в Хабаровском крае). Ветеринария, № 1.
Каплан. 1925. Новая хирургия, № 2.
Кондратьев В. П. 1932. К клинике и терапии описторхоза. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. I, вып. 3—4, стр. 140—143.
Коренчевский В. Г. 1905. Случай поражения печени сибирской двуусткой. Русск. врач. газета, № 35.
Крашенинников С. и Ефимов А. З. 1937. К вопросу о распространении описторхозной инвазии среди плотоядных животных на Украине. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. 6, стр. 138.
Крепкогорская Т. А. 1932. Случай описторхоза у ребенка в Казахстане. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. I, вып. 3—4, стр. 144.
Курлов М. Г. 1911. К распространению плоских глист в Томске. Сиб. врач. газета, № 31.
Лифшиц М. 1927. Учение об опухолях человека.
Любавский А. Д. 1932. Описторхоз печени песцов. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. I, вып. 3—4, стр. 145.
Люблинский Г. А. и Кулаковская О. П. 1940. Интенсивность инвазии и изменчивость *Opisthorchis felineus*. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. 9, вып. 5, стр. 434—438.
Ляйман Э. М. 1926. Трематоды желчных ходов печени птиц России. Работа Паразитологической лаборатории I МГУ, стр. 59—72. Москва.
Малевицкая М. А. 1937. К вопросу о наличии описторхозной инвазии в бассейне р. Днепра. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. 6, стр. 13.
Миронова М. П. 1938. Описторхоз в Днепровской области. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. 7, № 1.
Морозов Ф. Н. 1939. Паразитические черви пушных зверей сем. *Mustelidae* (куньих). Тр. Горьковского гос. пед. ин-та, т. IV, стр. 3—44.
Окулова Р. К. 1929. Из статистики Тобольской окружной больницы по глистным заболеваниям. Бюлл. Об-ва изучения края при музее Тобольского Севера, № 1—2, стр. 24—25.
Павлова О. 1927. Медицинская мысль Узбекистана, № 2.
Парецкая М. С., Вишневская С. М., Затуренская В. А. и Гефт В. М. 1940. К вопросу о наличии описторхоза в Полтавской области. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. 9, вып. 1—2, стр. 144—145.
Пастор Е. А. 1898. Редкий случай дистоматоза печени. Больн. газета Боткина, № 10.
Переводчикова Л. Н. 1940. Клиника описторхоза. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. 9, № 5.
Петров А. 1912. К патологической анатомии дистоматоза. Диссертация. Харьков.
Петров Н. Н. 1924. Об этиологии опухолей. Вестник хирургии, № 10—11, стр.126.
Петров А. М. 1927. Качественное разнообразие паразитических червей домашних плотоядных, с учетом их распространения по отдельным районам СССР. Тр. 3-го Всеросс. съезда зоологов, анатомов и гистологов.
Петров А. М. 1931. Глистные инвазии собак и их санитарное и экономическое значение. Сельхозгиз, Москва.
Петров А. М. 1941. Глистные болезни пушных зверей. Изд. «Международная книга», Москва.

Плавинский Я. В. 1911. К вопросу о злокачественной анемии. Юбил. сб., посвящ. М. Г. Курлову, стр. 1—20. Томск.
Платонов Н. В. и Фролова В. Т. 1931. К вопросу о пораженности обслуживающего персонала столовых гор. Новосибирска глистами. Троп. медицина, № 1, стр. 28—32.
Плотников Н. Н. 1940. Материалы по специфической терапии описторхоза. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. IX, № 5.
Плотников Н. Н. 1941. Терапия описторхоза кошек гексахлорэтаном. ДАН СССР, т. XXXI, № 6.
Плотников Н. Н. 1941. Описторхоз животных и борьба с ним. Ветеринария, № 6.
Плотников Н. Н. и Зерчанинов Л. К. 1831. К фауне паразитических червей у детей гор. Тобольска. Троп. медицина, № 10.
Плотников Н. Н. и Зерчанинов Л. К. 1932. Материалы по биологии *Opisthorchis felineus* (Rivolta, 1884) и по лечению описторхоза. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. I, вып. 3—4, стр. 130—140.
Подъяпольская В. П. 1927. К характеристике качественного разнообразия гельминтозов человека СССР. Сборник работ по гельминтологии, посвящ. проф. К. И. Скрябину, Москва.
Романов Ф. П. 1901. Результаты патолого-анатомических вскрытий, произведенных при Томском университете с 1890 по 1900 гг. Изд. Томск. ун-та.
Романов Ф. П. 1907. О сибирской двуустке проф. Виноградова (*Distomum felineus* Rivolta) по данным патолого-анатомических вскрытий, произведенных при Томском университете с 1892 по 1906 гг. Русский врач, т. VI, № 39 и 40.
Рудицкий М. Г. 1926. О значении исследования дуоденального сока в лабораторной диагностике паразитарных заболеваний печени и желчных путей. Лаборат. практика, № 7, стр. 6—8.
Рудицкий М. Г. 1927. Дистоматоз как этиологический момент бескаменного холецистита. Русская клиника, т. VII, № 35, стр. 382—390.
Руфанов. П. Г. 1925. Панкреатиты в связи с воспалительными процессами желчных путей и пузыря.
Савиных А. Г. 1921. Новый хирургический архив, № 47, стр. 241.
Савиных А. Г. 1927. К вопросу о *Opistorchis felineus* в добавочной поджелудочной железе. Новый хирург. архив, т. XII, кн. 3, стр. 388.
Семенов Г. 1927. Мед. мысль Узбекистана, № 2.
Семенов Г. и Коган Д. 1927. Мед. мысль Узбекистана, № 2.
Скрябин К. И. 1913. *Metorchis pinguinicola* nov. sp. — паразит желчного пузыря пингвина. Журн. научн. и практ. ветеринарной медицины, т. VII, вып. 1, стр. 18—31. Юрьев.
Скрябин К. И. 1923. Трематоды домашних птиц. Тр. Гос. ин-та эксперим. ветер., т. I, вып. 2, стр. 193—256.
Скрябин К. И. 1932. Статистика и география описторхоза. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. I, вып. 3—4, стр. 122—124.
Скрябин К. И. 1932-а. Описторхоз как санитарная и социально-экономическая проблема Советского Севера. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. I, вып. 3—4, стр. 120—121.
Скрябин К. И. 1932-а. К организации борьбы с описторхозом на Тобольском Севере. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. I, вып. 3—4, стр. 129.
Скрябин К. И. 1944. Анализ родовых компонентов, входящих в состав трех семейств трематод *Opisthorchidae*, *Dicrocoeliidae* и *Echinostomatidae*. ДАН СССР, т. 44, № 7, стр. 328—330.
Скрябин К. И. 1945. О положении *Haematotrephus fodiens* Linton, 1928 в системе трематод. ДАН СССР, т. 48, № 1, стр. 79—80.
Скрябин К. И. 1945. К перестройке систематики трематод семейства *Opisthorchidae*. ДАН СССР, т. 49, № 2, стр. 155—156.
Скрябин К. И. и Баскаков В. П. 1926. К анализу гельминтофауны рыбачьего населения Северо-Двинской губ. (по материалам 32-й СГЭ). Русский журнал троп. медицины, № 8, стр. 23—30.
Скрябин К. И., Петров А. М., Орлов И. В. и др. 1941. Краткий курс паразитологии домашних животных. Сельхозгиз, Москва.
Скрябин К. И. и Подъяпольская В. П. 1932. Представительство описторхозной инвазии в гельминтоценозе малых народностей Тобольского Севера. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. I, вып. 3—4, стр. 124—127.
Скрябин К. И., Подъяпольская В. П., Шихобалова Н. П. и Василькова З. Г. 1932. Описторхоз рабочих рыбоконсервных заводов Тобольского Севера. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. I, вып. 3—4, стр. 127—128.

Скрябин К. И. и Шульц Р. С. 1926. Гельминтозы печени человека, вызванные трематодами. Сб. работ 25-й Союзной гельминтол. эксп. в Артемовском округе Донбасса, стр. 8—45 и 57—68.
Скрябин К. И., Шульц Р. С. 1928. Трематодозы печени человека. Москва.
Скрябин К. И. и Шульц Р. С. 1929. Гельминтозы человека, ч. I. Медгиз, Москва.
Скрябин К. И. и Шульц Р. С. 1932. Литература по описторхозу. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. I, вып. 3—4, стр. 146—147.
Скрябин К. И. и Шульц Р. С. 1937. Ветеринарная паразитология и инвазионные болезни домашних животных, ч. I. Гельминтология. Сельхозгиз, Москва.
Соколов. 1937. К учению об аденомах печени. Русский архив патологии.
Соловьев Н. С. 1904. К диагностике дистоматоза печени у человека. Сб. трудов памяти Э. Г. Салищева, стр. 297—303. Томск.
Таргонская А. 1930. Два случая описторхоза печени. Врачебное дело, № 1, стр. 54.
Финкельштейн Б. К. 1924. О роли паразитов в заболевании желчных путей. Новый хирург. архив, № 18—21.
Холодковский Н. А. 1898. Атлас человеческих глист. СПб.
Холодковский Н. А. 1879. *Distomum felineum* в печени человека. Тр. Об-ва естествоиспыт., т. XXVII, стр. 185—189, С.-Петербург.
Черняк В. З. 1934. Печеночно-глистная болезнь (псевдамфистоматоз) енотовидных собак и серебристо-черных лисиц. Сб. работ Ленинградского вет. ин-та.
Шахматов А. П. 1927. Итоги деятельности Томского гельминтол. кабинета. Сиб. мед. журнал, № 4, стр. 48—56.
Штром Ж. К. 1927. О ложных дистоматозах печени. Вестник микробиол. и эпидемиол., т. 6, вып. 4, стр. 433—438.
Шульман Е. С. 1927. К фауне паразитических червей домашних плотоядных Артемовского округа. Отд. оттиск. Москва.
Шульман Е. С. и Вишневская С. М. 1940. Материалы по описторхозу в Киевской области. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. IX, вып. 1—2, стр. 143—144.
Щербович И. А. 1946. Трематоды птиц Дальнего Востока. Гельминтол. сб. Изд. АН СССР.
Эльперин М. А. 1937. К вопросу о наличии описторхоза в бассейне реки Буга. Мед. паразитология и паразит. болезни, т. VI, стр. 137.
Эрлих И. С. 1929. Гельминтокопрологическое обследование воспитанников детских домов Ставрополя с сравнительной оценкой методов исследования. Советская медицина на Сев. Кавказе, вып. 1, стр. 33—37.
Allen J. A. and Wardle B. A. 1934. Fluke Disease in Northern Manitoba Sledge Dogs. Canad. Journ. Res., v. 10, N 4, p. 404—408.
Anlic D. Ztschr. f. ges. Chirurgie, Bd. 37, H. 12, p. 909.
Askanazy M. 1900. Über Infektion des Menschen mit *Distomum felineum* (*sibiricum*) in Ostpressen und ihren Zusammenhang mit Leberkrebs. Centralbl. f. Bakter., Abt. I, Bd. XXVIII, p. 491—502.
Askanazy M. 1900-a. *Distomum felineum* in Ostpreussen beim Menschen. Centrbl. f. allg. Path. u. path. Anat., Bd. XI, p. 711—712.
Askanazy M. 1904. Die Aetiology und Pathologie der Katzenegelerkrankung des Menschen. Deutsch. med. Wochenschr., Bd. XXX, p. 689—691.
Askanazy M. 1906. Weitere Mitteilungen über die Quelle der Infektion mit *Distomum felineum*. Schrift phys.-ökon. Ges. Königsberg, Bd. XLVI, p. 127—131.
Baer J. G. 1931. Helminthes nouveaux parasites de la Musaraigne d'eau, Neomys fodiens. Pall. (Note préliminaire). Verh. Schweiz. Naturf. Ges., Bd. 112, p. 338—340.
Baer J. G. 1932. Contribution à la faune helminthologique de la Suisse (Deuxième partie. Rev. Suisse. Zool. Genève, t. 39, p. 1—58, 1 pl., 32 figs).
Baer J. G. 1944. Les Trématodes parasites de la musaraigne d'eau. Neomys fodiens. Bull. Soc. Neuchâteloise Sci. Nat., t. 68, p. 33—84.
Barker F. 1907. Variation in the vitellaria and vitteline Ducts of Three Distomes of the Genus *Opisthorchis*. Trans. Amer. Mic. Soc., v. XXVII, p. 99—110.
Barker F. 1911. The Trematode Genus *Opisthorchis*. Arch. Parasit., v. XIV, p. 513—561.
Baylis H. A. 1929. A manual of helminthology. London.
Bedier E. et R. Chesneau. 1929. Distomatose hepatique à Opisthorchis au Loas. Bull. soc. path. éxot., v. 22, p. 331.
Bell J. 1912. Intestinal parasites. Far-Eastern Assn. Trop. med. Trans. Second. Bien. Congr. Honkong.

Bhalerao G. D. 1943. The Genus *Cephalogonimus* in India and Burma. Proc. Indian Sci. Congr., v. 29, p. 153 (Abstr.).
Blanchard R. 1895. Animaux parasites. Bull. soc. Zool. France, v. XX, p. 217.
Blanchard R. 1895-a. Maladies parasitaires, parasites animaux, parasites vegetaux à l'exclusion des Bacteries. Traité de pathol. gen. de Ch. Blanchard, II, p. 694—932.
Blanchard R. 1900. Du rôle des eaux et des légumes dans l'étiologie de l'helminthiase intestinale. Arch. Parasit., v. III, p. 485—491.
Bossuat E. 1902. Les helminthes dans le foie. Arch. Parasit., v. VI, p. 161—206.
Braun M. 1893. Die Leberdistomen der Hauskatze (Felis catus domesticus und verwandte Arten). Centralbl. f. Bakter., Abt. I, Bd. XIV, p. 381—392, 422—428.
Braun M. 1893-a. Ueber die Distomen in der Leber der Hauskatzen. Zool. Anz., XVI, p. 347—355.
Braun M. 1894. Ueber ein für den Menschen neues Distomum aus der Leber. Centralbl. f. Bakter., Abt. I, Bd. XV, p. 602—606.
Braun M. 1894-a. *Distomum sibiricum* nov. sp. *Monostomum hepaticum suis* nov. sp. Zool. Anz., XVII, p. 128—129.
Braun M. 1901. Ueber *Campula oblonga*. Centrbl. f. Bakter., Abt. I, XXVIII, p. 250.
Braun M. 1901. Zur Revision der Trematoden der Vögel. I, II. Centralbl. f. Bakter., Abt. I, Bd. XXIX, p. 560—568, 897.
Braun M. 1901-a. Trematoden der Chelonier. Mitt. a. d. zool. Mus. in Berlin, II, p. 34.
Braun M. 1901-b. Zur Kenntnis der Trematoden der Säugethiere. Zool. Jahrb. Syst., p. 311—348.
Braun M. 1902. Fascioliden der Vögel. Zool. Jahrb. Syst., XVI, p. 5, 6.
Braun M. 1925. Die tierischen Parasiten des Menschen. Leipzig.
Brinkmann A. J. 1942. A new Trematode, *Pachytrema paniceum* nov. sp. from the gall bladder of the lesser black-backed gull (*Larus fuscus* L.). Göteborgs Vetensk Samh. Handl. (6) 2, Bd. 2, p. 1—19, 8 figs.
Brumpt E. 1927. Précis de parasitologie. Paris.
Cameron T. W. M. 1934. The internal parasites of domestic animals. A manual for veterinary surgeons. London.
Chen Pang. 1923. A comparative study of *Clonorchis sinensis*. Trans. 5-th Bienn. Congr., Singapore.
Chen H. T. 1934. Helminths of dogs in Canton, with a list of those occuring in China. Ling. Sci. Journ., v. XIII, N 1, p. 75—87.
Chen H. T. 1934-a. Helminths of Cats in Fukien and Kwangtung Provinces with a list of those recorded from China. Ling. Sci. Journ., v. XIII, N 2, p. 271—273.
Cholodkovsky N. 1898. Sur quelques rares parasites de l'homme en Russie. Arch. Parasit., v. I, p. 354—355.
Ciurea J. 1913. Opisthorchiden aus der Hauskatze in Rumänien. Ztschr. f. Infekt. Haustiere, Bd. XIV, p. 458—465.
Ciurea J. 1914. Recherches sur la source d'infection de l'homme et des animaux par les Distomes de la famille des Opisthorchides. Bull. Sect. Sci. Acad., Roumanie, II, p. 201—205.
Ciurea J. 1916. Weitere Versuche über die Infektionsquelle des Menschen und der Tiere mit Leberdistomen aus der Famille der Opisthorchiden. Ztschr. f. Infekt. Haustiere, Bd. XVII, p. 209.
Ciurea J. 1917. Die Auffindung der Larven von *Opisthorchis felineus*, *Pseudamphistomum danubiense* und *Metorchis albidus* und die morphologische Entwicklung dieser Larven zu den geschlechtsreifen Würmern. Zeit. f. Infekt. Haustiere, Bd. XVIII, p. 301—333, 345—357.
Cobbold T. S. 1860. Synopsis of the Distome. Linn. Soc. London Zool., v. V, p. 1—56.
Cobbold T. S. 1861. Further observation of entozoa with experiments. Trans. Linn. Soc., v. XXIII, p. 349. London.
Cobbold T. S. 1864. Entozoa, an introduction to the study of helminthology, with reference more particularly to the internal parasites of man., 480 p. and Suppl. London.
Cobbold T. S. 1876. Trematode parasites from the Dolphins of the Ganges, *Platanista gangetica* and *Orcella brevirostris*. Trans. Linn. Soc., v. XIII, p. 35—46. London.
Cobbold T. S. 1879. Parasites a treatise on the entozoa of man and animals including some account of the entozoa. London.
Creplin. 1846. Nachträge zu Gurlt's Verzeichniss der Tiere bei welchen Entozoen gefunden worden sind. Arch. f. Naturg. Bd. I, p. 138.

Diesing C. M. 1850. Systema helminthum, I, p. 334.
Diesing C. M. 1858. Revision d. Myzhelminthen. Sitzber. d. k. Akad. Wissensch., Bd. XXXII. Wien.
Dollfus R. 1929. Existe-t-il des cycles évolutifs abrégés chez les Trématodes digenetiques. Le cas de Ratzia parva (Stossich, 1904). Ann. Parasit., т. VII, N 3, p. 196—203.
Dollfus R. 1936. Présence d'un *Pseudamphistoma* chez la Loutre à Richelieu. Ann. Parasit., т. XIV, N 5, p. 520—522.
Dollfus R. 1946. Amoenitates helminthologicae. V. *Erchoviorchis* Skrjabin, 1945, peut il être conservé comme sous-genre d'Amphimerus Baker, 1911. Ann. Parasit., т. XXI, p. 204—205.
Dollfus R. et Callot J. 1945. Etude documentaire sur le genre *Metorchis* Looss, 1899. Observations sur des *Metorchis* récoltés à Richelieu. Ann. Parasit. Hum. et Comp., т. XX, N 3/4, p. 115—159.
Engler K. 1904. Abnormer Darmverlauf bei *Opisthorchis felineus* Zool. Anz., Bd. XXVIII, p. 186—188.
Erhardt A. 1932. Chemotherapeutische Untersuchungen an der Opisthorchiasis der Katzen. Arch. für Schiffs und Tropen Hyg., Bd. 36, p. 22—31.
Erhardt A. 1935. Systematik und geographische Verbreitung der Gattung *Opisthorchis* R. Blanchard, 1895, sowie Beiträge zur Chemotherapie und Pathologie der Opisthorchiasis. Ztschr. f. Parasitenk., Bd. VIII, p. 188—225.
Faust E. C. 1921. Preliminary study of the parasites of vertebrates of North China. Chin. Med. Journ., v. XXXV.
Faust E. C. 1925. The epidemiology of Clonorchis infection in China. Tr. of the 2th Congr. Tokio, v. I.
Faust E. C. 1925-a. Some recent aspect of the epidemiology of Clonorchis infection in China. Chin. Med. Journ., v. XXXIX, p. 287—296.
Faust E. C. 1929. The animal parasites of the dog and the cat in China. Ling Sci. Journ., v. VIII.
Faust E. C. 1930. Human helminthology. A manual for clinicicians, sanitarians and medical zoologists. London.
Faust E. C., Khaw O. K., Ke-Fang Sang Lung-an C. 1927. Studies on *Clonorchis sinensis* (Cobbold) with a consideration of its molluscan hosts in Japan, China and South-Eastern Asia and other species of Mollusca closely related to them, by Bryant Walker. Amer. Journ. Hyg. Baltimore Monogr. Series N 8, p. XI+284.
Foster A. O. 1939. Some helminths of the woolly opossum in Panama. Trans. Amer. Micr. Soc., v. 58, p. 185—193, 3 pls.
Fritz P. 1927. Medizin, Klinik., Bd. 23, H. 22, p. 829.
Galli-Valerio B. 1898. *Opisthorchis pianae* nov. sp. eine neue Distomidenart der Wildente. Centralbl. f. Bakter., Abt. I, Bd. XXIII, p. 145—146.
Galli-Valerio B. 1898-a. Ueber *Opisthorchis pianae* nov. sp. Eine Erwiderung an Herrn Prof. M. Kowalewsky. Centralbl. f. Bakter. und Parasitenk., Abt. I, Bd. XXIV, p. 923.
Galli-Valerio B. 1901. La collection de parasites du laboratoire d'hygiene et de parasitologie de l'Université de Lausanne. Bull. Soc. vaudoise d. sc. nat. Lausanne, v. XXXVII, p. 364.
Goto S. and Ozaki J. 1930. Brief Notes on new Trematodes. III. Japanese Journ. of Zool., v. III, N 1, p. 77—82.
Gower W. C. 1938. Studies on the Trematode parasites of Ducks in Michigan with special reference to the Mallard. Mich. St. Col. Exp. Sta. Memoir 3.
Gower W. C. 1939. A new Trematode from the Loon, Cavia immer and its relationship to *Haematotrephus fodiens* Linton, 1928. Proc. U. S. Nat. Mus., v. 87, N 3071, p. 139—143.
Gower W. C. 1940. *Pseudoamphimerus sterni* nov. gen. nov. sp. — a trematode from the common tern (*Sterna hirundo* L.). Trans. Amer. Micr. Soc., v. 59 (2), p. 163—166.
Haga J. 1924. Een gaval van infectil met Opisthorchis felineus bij den mensch. Geneesk. Tydschr. v. Niderl., v. 64, p. 835—837.
Hall M. C. 1924. Worm parasites of domesticated animals. Parasites of swine. Bur. anim. Industry. Washington, 160 p.
Heim. 1928. Ztschr. f. Krebsforschung, Bd. 26, H. 5, p. 418.
Heinemann E. 1937. Ueber den Entwicklungskreislauf der Trematodengattung *Methorchis* sowie Bemerkungen zur Systematik dieser Gattung. Ztschr. f. Parasitenk., Bd. IX, p. 237—260. Berlin.
Heymann G. 1905. Neue Distomen aus Cheloniern. Zool. Jahrb. Syst., XXII, p. 98.

Hollack J. 1902. Zur Kenntnis der sexuellen Amphitypie bei Dierocoeliinen. Centrbl. f. Bakter., Abt. I, Bd. XXXII, p. 867—869.
Houghton H. S. 1913. Notes on the life cycle of *Clonorchis*. Clin. Med. Journ., v. XXVII.
Hsü H. F. 1939. Studies on certain problems of *Clonorchis sinensis* VII. Furthes Advance in the study of the life cycle of *C. sinensis*. Chin. Med. Journ., v. 55, p. 542—545.
Hsü H. F. and Chow C. Y. 1938. Studies of Helminths of fowls. II. Some Trematodes of fowls in Tsingkiangfu, Shansu, China. Chinese Med. Journ. Shanghai, suppl. II, p. 441—450.
Hsü H. F. and Chow C. Y. 1939. Development of *Clonorchis sinensis* Eggs to Cercaria Stage in Laboratory bred snails, Bithynia fuchsiana. Proc. Exp. Biol. and Med., v. 41, p. 158—160.
Hsü H. F. and Khaw O. K. 1936. Studies on certain problems of *Clonorchis sinensis* I. On the cyst and second intermediate hosts of *C. sinensis* in the Peiping area. Chin. Med. Journ., v. 50, p. 1609—1620.
Hung, See-Lu. 1926. A new species of fluke *Parametorchis novoboracensis* from the cat in the United States. Proc. U. S. nat. Mus., v. 69, Art. 1—2 p.
Jacoby S., 1900. Beiträge zur Kenntnis einiger Distomen. Arch. f. Naturg., Jg. 66, Bd. I, p. 1—30.
Jong D. A., 1887. *Distomum campanulatum* en *Distomum felineum bij* den Hond. Tydschr. v. veaartsenijk. en veetealt., XIV, p. 56—62. Utrecht.
Jong D. A. 1896. Leverdistomen bij den Hond en Kat. Tijdschr. v. veearteenijk. en veeteelt., XXIV, p. 1—12, Utrecht.
Kauffmann, 1922. Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie, Bd. 1, p. 788.
Katsurada F. 1914. Studien über Trematodenlarven bei Süsswasserfischen mit besonderer Berücksichtigung der Eib- und alsterfische. Centralbl. f. Bakter., Abt. I, Bd. 73, p. 304—314.
Kawana H. 1936. Study on *Clonorchis sinensis* in the District of Shanghai. 3. Dogs, Cats and Rats as reservoir Hosts of *Clonorchis*. The Journ. of the Shanghai Institute, sec. IV, v. 2, p. 75—84.
Kobayashi H. 1914. On the life-history and morphology of *Clonorchis sinensis*. Centrbl. f. Bakter., Abt. I, Oryg., Bd. LXXV, p. 299—318.
Kobayashi H. 1920. On some digenetic Trematodes in Japan. Journ. Parasit., v. XII, p. 380—410.
Komiya J. 1936. Study on *Clonorchis sinensis* in the District of Shanghai 2. On the habit of eating fresh water fish among the Japanese in Shanghai. Journ. of the Shanghai Sci. Institute, Sec. IV, v. 2, p. 61—73.
Komiya. J. and Kawana H. 1936. Study on *Clonorchis sinensis* in the District of Shangai 4. The second intermediate Hosts of *Clonorchis*. Journ. of the Shanghai Sci. Institute, Sec. IV, v. 2, p. 155—167.
Komiya J., Kawana H. and Tao S. C. 1935. Study on *Clonorchis sinensis* in the District of Shanghai. I. Epidemiology of Human Clonorchiasis. Journ. of the Shanghai Sci. Institute, Sec. IV, v. I, p. 271—292.
Komiya J. and Tajimi T. 1940. Study on *Clonorchis sinensis* in the District of Shanghai 5. The Cercaria and Metacercaria of *Clonorchis sinensis* with special Reference to their Excretory System. Journ. of Shanghai, Sci. Institute, Sec. IV, v. 5, p. 91—106.
Kotlan A. 1922. Beiträge zur Kenntnis der Trematoden. Zool. Jahrb. System, v. 45, p. 565—576.
Kowalewsky M. 1898. Etudes Helminthologiques. V. Contribution à l'étude de quelques Trématodes. Bull. intern. Acad. Sci. Cracovie, p. 69—77.
Kowalewsky M. 1898-a. Ueber *Opisthorchis pianae* Galli-Valerio. Centrbl. f. Bakter., Abt. I, Bd. XXIII, p. 751—752.
Kowalewsky M. 1903. Studia helmintologiczne. VII. Rozprawy Wydz. mat. przyr. Akad. Krakow.
Lal M. B. 1939. Studies in Helminthology. Trematode parasites of birds. Proc. Indian Acad. Sci., v. 10, N 2, sect. B, p. 111—120.
La Rue G. R. 1938. Life history studies and their relation to problems in Taxonomy of Digenetic Trematodes. Journ. Parasit., v. 24, N 1, p. 1—11.
Leiper R. T. 1913. Seven Helminthological notes. Journ. London School Trop. Med., v. II, p. 175—178.
Leiper R. T. 1913-a. Observation on certain Helminths of Man. Trans. Soc. Trop. Med. and Hyg., v. VI, N 8, p. 265—297.

Lewis T. R. and Cunningham D. D. 1871. Microscopical and Physiological Researches into the Nature of the Agent or Agents Producing Cholera. 8-th Ann. Report. San. Gov. India for 1871. Calcutta, 1872, p. 168.
Linstow O. 1883. Nematoden, Trematoden and Acanthocephalen, gesammelt von prof. Fedtschenko in Turkestan. Arch. f. Naturg., Bd. 41, H. I, p. 274—314.
Linton E. 1928. Notes on Trematodes parasitic in Birds. Proc. U. S. Nat. Mus. Washington, v. 73, Art. I, p. 1—36.
Looss A. 1896. Recherches sur la faune parasitaire de l'Egypt. Mem. Instit. égypt., v. III, p. 50—52.
Looss A. 1899. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Trematodenfauna Aegyptens Zool. Jahrb. System., v. XII, p. 521—784.
Looss A. 1905. Von Würmern und Arthropoden hervorgerufene Erkrankungen. Handb. d. Tropenkrankh., I, p. 89. Leipzig.
Looss A. 1907. On some parasites in the Museum of the School of Tropical Medicine. Ann., Trop. Med. Paras., v. I, p. 138—139.
Lühe M. 1899. Zur Kenntnis einiger Distomen. Zool. Anz., Bd. XXII, p. 524—539.
Lühe M. 1901. Ueber Hemiuriden (Ein Beitrag zur Systematik der digenetischen Trematoden). Zool. Anz., Bd. XXIV, p. 473—488.
Lühe M. 1908. Zur Systematik und Faunistik der Distomen. I. Die Gattung *Metorchis* Looss, nebst Bemerkungen über die Familie *Opisthorchidae*. Centrbl. f. Bakter., Abt. I, Bd. XLVIII, p. 428.
Lühe M. 1909. Parasitische Plattwürmer. I. Trematoda. «Süsswasserfauna Deutschlands, Bd. 17.
Manson. 1920. Tropical Diseases.
Mc Channell I. F. P. 1876. On the Distoma conjunctum as a human entozoon. Lancet I, p. 343—344.
Mönnig H. O. 1934. Veterinary helminthology and entomology. The diseases of domesticated animals caused by helminth and arthropod parasites. London.
Morgan P. O. 1927. Studies on the family *Opisthorchidae* Braun, 1901, with a description of a new species of *Opisthorchis* from a *Sarus crane* (*Antigone antigone*). Journ. of Helminth., v. V, p. 89—104.
Mühling F. 1896. Beiträge zur Kenntnis der Trematoden. Arch. f. Naturg. Jg. 62, I, p. 243—379.
Mühling P. 1898. Die Helminthen-Fauna der Wirbeltiere Ost-Preussens. Arch. f. Naturg. Jg., 62, I, p. 24.
Nagano K. 1928. Studien über Prophylaxe gegen Clonorchiasis. Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg., Bd. 32, p. 521—524.
Neumann. 1909. Parasites et maladies parasitaires des oiseaux domestiques. Paris.
Neumann. 1914. Parasites et maladies parasitaires du chien et du chat. Paris.
Neveu-Lemaire M. 1936. Traité d'Helminthologie Médicale et Vétérinaire. Paris.
Nicoll W. 1914. The Trematode Parasites of Northqueensland, II. Parasites of Birds. Journ. Parasit., v. VII, N 2, p. 105—126.
Odhner Th. 1902. Mitteilungen zur Kenntnis der Distomen. Centrbl. f. Bakter., Abt. I, Bd. 31, p. 152—162.
Odhner Th. 1905. Die Trematoden des arctischen Gebietes in Bömerund Schaudinn. Fauna Arctica, IV, p. 291—372.
Ofenheim E. 1900. Ueber eine neue Distomengattung. Ztschr. f. Naturw., LXXIII, p. 166.
Olsen O. W. 1938. A new species of Trematoda, *Diasia podilymbae* (*Opisthorchidae*) from the pied billied grebe, *Podilymbus podiceps* (Linn.). Journ. Parasit., v. 24, p. 215—218.
Phadke V. R. and Gulati A. 1929. A description of a new fluke found in the Indian house crow. Bull. Imp. Inst. Agric. Res., p. 190—203.
Poche F. 1926. Das System der Platodaria. Arch. f. Naturg., Abt. A, Bd. 91, H. 2, p. 1—458.
Poirier T. 1887. Trematodes nouveaux ou peu connus. Bull. Soc. philomat., v. X, p. 20—41. Paris.
Pratt H. S. 1903. Synopses of North American invertebrates. 12. The Trematodes, Part 2. The Aspidocotylea and the Malococotylea or digenetic forms. Amer. Naturalist, v. XXXVI, p. 887—910.
Price E. W. 1929. Two new species of Trematodes of the genus *Parametorchis* from fur-bearing animals. Proc. of the U. S. Nat. Mus., v. 76, N 2809, p. 1—5.
Price E. W. 1932. The Trematode parasites of marine mammals. Proceedings of the Unit. States National Museum, v. 81, Art. 13, p. 1—68.

Price E. W. 1936. Two new Trematodes from African Reptiles. Proc. Helminth. Soc., v. III, N 2, p. 76—78.
Prommas C. 1927. Report of a case of *Opisthorchis felineus* in Siam. Ann. Trop. Med. and Paras., v. 21, N 1, p. 9—10.
Purvis G. B. 1937. The Synonyms of the Genus *Pachytrema* Looss, 1907. Ann. Trop. Med. and Paras., v. 31, N 3, p. 437—460.
Ratz S. 1900. Parasitologiai jegyzetek., XXIII, p. 532—534. Budapest.
Raillet A. 1896. Quelques rectifications à la nomenclature des parasites. Rec. de mêd. vét. Paris.
Rindfleisch W. 1909. Ueber die Infektion des Menschen mit *Distomum felineum*. Ztschr. f. kl. Medicin, Bd. 49, p. 1.
Rindfleisch W. 1910. Ztschr. f. kl. Medicin, Bd. 69, p. 1.
Rivolta S. 1884. Sopra una specie di Distoma nel Gatto e nel Cane. Giornale di anat., fisiol. e patol. d. animali, v. XVI, p. 20—29.
Roth W. 1904. Beitrage zur Kenntnis der parasitären Fischkrankheiten. VI. Die Plötze (*Leuciscus rutilus*) als Veranlassung zur Entstehung des Leberkrebses beim Menschen. Naturg. u. Haus., 13, p. 93—94.
Rudolphi C. A. 1809. Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis, v. 2, p. 1; 457 p.
Rudolphi C. A. 1819. Entzoorum Synopsis. Berlin.
Schuurmans-Stekhoven I. H. 1931. De overbrending van *Pseudamphistomum truncatum* en *Opisthorchis felineus* in Holland. Natuurwetenschappelyc Tijdschrift Ig. XIII, N 3—5, p. 151—152.
Schuurmans-Stekhowen I. H. 1931. Der zweite Zwischenwirt von *Pseudamphistomum truncatum* (Rud.) nebst Beobachtungen über andere Trematodenlarven. Ztschr. f. Parasitenk., Bd. III, H. 4.
Skrjabin K. I. 1913. Vogeltrematoden aus Russisch Turkestan. Zool. Jahrb. System., Bd. 35, p. 351—588.
Sprehn C. 1932. Lehrbuch der Helminthologie. Berlin.
Stephens J. W. W. 1912. Paropisthorchis caninus, the Liver fluke of the Indian Pariah dog. Ann. Trop. Med. and Paras., v. VI, N 1, p. 117—128.
Stiles Ch. W. 1901. A discussion of certain questions of nomenclature as applied to parasites. Zool. Jahrb. XV, p. 203—205.
Stiles Ch. W. 1902. Two Trematodes (*Monostomum lentis* and *Agamodistomum ophtalmobium*) parasitic in the human eye. Bull. 35, Bur. Ann. Indust. U. S. Dept. Agric. Washington, p. 33.
Stiles Ch. W. 1904. Illustrated Key to the Trematode Parasites of Man. Bull. 17, Hyg. Lab. U. S. Pub. Health. and Mar. — Hosp. Serv. Wash.
Stiles Ch. W. and Hassall A. 1894. Notes on Parasites, N 21, Veterin. Mag., I, p. 413—432.
Stiles Ch. W. and Hassall A. 1896. Notes on Parasites, N 42, Veterin. Mag., III, p. 151—155.
Stiles Ch. W. and Hassall A. 1896. An inventory of the genera and subgenera of the Trematode family *Fasciolidae*. Arch. Parasit., I, p. 85, 91.
Stiles Ch. W. and Hassall A. 1908. Index-catalogue of Medical and Veterinary Zoology. Subjects: Trematoda and Trematode Diseases. Bull. 37, Hygienic Laboratory U. S. Public Health and Marine hospital Service Wash., p. 331—334.
Stossich M. 1892. Distomi degli Ucelli. Bolletino della societá Adriatica di Scienze naturali in Trieste, v. XIII, p. 11.
Stossich M. 1904. Alcuni Distomi della collezione elmintologica del Museo Zoologico di Napoli. Ann. Mus. Zool., Univ. Napoli., I, p. 1—14.
Stunkard H. W. 1934. The life cycle of Typhlocoelum cymbium. Journ. Parasitol., XX, p. 336, Urbana.
Szidat L. 1932. Über die Entwicklung und den Infectionsmodus von Tracheophilus sisovi Skrj., 1923. Zool. Anz., Bd. 100, p. 205—213.
Szidat L. und A. Erhardt. 1931. Ueber Opisthorchiasis in Ostpreussen und therapeutische Versuche an Katzen mit Fuadin. Deutsche medic. Wochenschr., N 31.
Tanabe H. 1921. Ein neuer *Metorchis* aus der Gallenblase der Hausente. Acta sholae medicinatus imperialis in Kioto, v. III, p. 734—742.
Tao C. S. 1948. Notes on the study of life-cycle of *Metorchis orientalis* and *M. taiwanensis*. Chinese Rev. Trop. Med., v. I (1), p. 9—14.
Thapar G. 1930. Sur un nouveau Trématode d'un poisson de l'Inde, Gomtia piscicola nov. gen. nov. sp. Ann. de Parasit., v. 8, p. 249—253, figs. 1—3.
Travassos L. 1922. Informaçoes sobre a faune helminthologica de Matto Grosso. Folha medica, t. III, p. 187—190.

Travassos L. 1929. Faune Helminthologique du Matto Grosso. Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, т. 21, fasc. II, p. 343—372.
Tubangui. 1928. Trematode Parasites of Philippine Vertebrates. The Philip. Journ. of Sci., v. 36, N 3, p. 360—361, pl. 3, figs. 2—3.
Tubangui M. A. and V. A. Masilungan. 1935. Trematode parasites of Philippine Vertebrates, VII. Additonal Records of new species. The Philippine Journ. of Sci., v. 58, N 4, p. 435—444.
Vaz. 1932. Contribuiçao ao conhecimento dos trematoides de Peixes Fluviaes do Brasil. Trabalho do Instit. Biologico. S. Paulo, p. 38.
Verdun P. and Bruyant L. 1907. Existence de la Douve du Chat (*Opisthorchis felineus* Riv.) au Tonkin et son association chez l'Homme avec la Douve de Chine (*Clonorchis sinensis*). Com. Rend. Soc. Biol., v. LXII, p. 704.
Verdun P. and Bruyant L. 1908. La Douve du Chat, *Opisthorchis felineus* (Riv.). Arch. Parasit., v. XII, p. 125—134.
Verdun P. and Bruyant L. 1908-a. Sur la dualité specifique de la Douve de Chine, *Clonorchis sinensis* (Cobbold, 1875). Arch. Parasit., v. XII, p. 123.
Vogel H. 1929. Helminthologische Beobachtungen in Ostpreussen, insbesondere über *Dibothriocephalus latus* und *Opisthorchis felineus*. Deutsche Medizinische Wochenschrift, Bd. 55, N 39, 4 p.
Vogel H. 1934. Der Entwicklungszyklus von *Opisthorchis felineus* (Riv.) nebst Bemerkungen über die Systematik und Epidemiologie. Zoologica, Bd. 33, H. 86, p. 1—103.
Wallace F. G. and Penner L. K. 1939. A new liver fluke of the genus *Opisthorchis*. Journ. Parasit., v. 25, N 5, p. 437—440.
Ward H. B. 1894. The Parasitic Worms of Man and the Domestic Animals. Ann. Rep. Nebr. State Bur. Ag. vic., p. 225—348.
Ward H. B. 1895. On Distomum felineum in the United States and on the Value of Measurements in Specific Determinations among Distomes. Veterin. Mag., v. II, p. 152—158.
Ward H. B. 1898. Parasites of Nebraska Dogs and Cats. Univ. Nebr. Zool. Labor. Stud., v. II, N 26, p. 305.
Ward H. B. 1901. Notes on the parasites of the Lake Fishes. III. Trans. Am. Mic. Soc., v. XXII, p. 175—187.
Ward H. B. 1903. Trematoda. Wood's Raf. Handb. Med. Sci., revised ed. VII, p. 704, 860—873.
Weski O. 1900. Mitteilungen über *Distomum lancea* Dies. Centrbl. f. Bakter., Abt. 1, Bd. XXVII, p. 579—583.
Witenberg G. 1929. Studies on the Trematode family *Heterophyidae*. Ann. Trop. Med. and Parasit., v. 23, p. 131—239.
Yamaguti S. 1933. Studies on the helminth fauna of Japan. Part I. Trematodes of birds, reptiles and mammals. Japan. Journ. Zool., v. 5, p. 1—134.
Yamaguti S. 1934. Studies on the helminth fauna of Japan. Part III. Avian trematodes. Japan. Journ. Zool., v. 3, p. 543—583.
Yamaguti S. 1933. Ueber die Cercarie von *Clonorchis sinensis* (Cobbold). Ztschr. f. Parasitenk., Bd. VII, H. 2, p. 183—187. Berlin.
Yamaguti S. 1941. Studies on the helminth Fauna of Japan. 32. Trematodes of Birds. Japan. Journ. Zool., v. 9, N 3, p. 321—341.
Zwaademaker H. 1890. Cirrhosis parasitaria. Virchow Arch. f. pat. An. CXX, p. 197—203.

Е. Я. Башкирова

СЕМЕЙСТВО *CYCLOCOELIIDAE* KOSSACK, 1911

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕМАТОД СЕМЕЙСТВА *CYCLOCOELIIDAE* KOSSACK, 1911

Трематоды сем. *Cyclocoeliidae* Kossack встречаются исключительно у птиц, паразитируя в их дыхательных органах и полости тела. Многочисленные виды циклоцелиид распространены по всему земному шару.

Первыми исследователями этой группы трематод были Цедер (Zeder), Рудольфи (Rudolphi), Ван Зибольд (van Siebold), Ван Бенеден (van Beneden), Дизинг (Diesing), Креплин (Creplin), Линтон (Linton), Монтичелли (Monticelli) и другие. Большинство из них описывали этих трематод под названием *Monostomum mutabile* Zed., вследствие чего до момента обоснования сем. *Cyclocoeliidae* его видовой состав находился в состоянии хаотической путаницы, а сборный вид *M. mutabile* Zed. объединял не только представителей различных родов, но и подсемейств. Из этого периода следует отметить анатомо-морфологическое исследование Зибольда (1835), включавшее сведения по развитию; Креплина (1829), описавшего *M. microstomum* и впервые указавшего на слияние ветвей кишечника и положение гонад; Линстова (1883), описавшего русских представителей группы *Cyclocoeliidae*, и некоторые другие. Позднее исследованием европейских форм занимался Брандес (Brandes, 1892), который впервые выделил род *Cyclocoelum*, исключив из группы *Monostomata* ряд видов и оставив в ней *M. mutabile* Zed., *M. flavum* Mehlis, *M. arcuatus* Brandes, *M. tringae* Brandes, *M. nigropunctatum* Linst. и *M. ellipticum* Rud. (из лягушки). В своем исследовании он исходил из особенностей плана строения тела этих червей.

В этот же период появляются исследования, посвященные этой группе (Лоосс, 1899; Магалэз, 1899; Райэ, 1898; Стоссич, 1898 и др.). В 1902 г. была опубликована работа Стоссича, в которой он исследовал накопившийся материал по *Monostomum mutabile* и установил ряд видов, которые отнес к четырем родам: *Cyclocoelum* Brandes, *Haematotrephus* Stoss., *Ophthalmophagus* Stoss., *Typhlocoelum* Stoss., причем все эти роды он объединил в подсем. *Cyclocoeliinae*. Это исследование проливает свет на правильное понимание сущности рода *Cyclocoelum*; оно содержит описание новых родов и список их хозяев; правда, описания его слишком кратки и схематичны.

В течение следующего десятилетия появляются отдельные работы: Кон (Kohn, 1902), Фурман (Fuhrmann, 1904), Однер (Odhner, 1907), Арнсдорф (Arnsdorff, 1908), Нейман (Neumann, 1909) и др.; в них приведены

главным образом описания новых видов и некоторые сведения по анатомии этих червей.

В 1911 г. Коссак (Kossack) проанализировал накопившийся к этому времени огромный европейский материал и привел в надлежащую систему эту группу трематод. Сем. *Monostomatidae* он переименовал в *Cyclocoeliidae*, объединяющее уже семь родов.

Система Коссака (1911)

Сем. *Cyclocoeliidae*

Роды

1. *Cyclocoelum* Brandes, 1892
2. *Haematotrephus* Stoss., 1902
3. *Typhlocoelum* Stoss., 1902
4. *Hyptiasmus* Koss., 1911
5. *Spaniometra* Koss., 1911
6. *Bothriogaster* Fuhrm., 1904
7. *Ophthalmophagus* Stoss., 1902

В СССР первая работа по сем. *Cyclocoeliidae* принадлежит Скрябину (1913). На основании исследования коллекции трематод, собранной им в Туркестане, он обосновывает новый род *Tracheophilus* и новый вид *Cyclocoelum orientale*. Имеется еще небольшая работа Иваницкой о *Cyclocoeliidae* донских птиц, однако в этой работе обнаружены неточности, и впоследствии этот материал был вторично исследован Витенбергом.

Следующим этапом изучения этого семейства является крупная монография Витенберга (1923—1926), проведенная по предложению К. И. Скрябина. Эта работа основывается на изучении богатой коллекции, хранящейся в Гельминтологическом музее Всесоюзного института гельминтологии имени академика Скрябина. В своей работе Витенберг производит систематическую ревизию этого семейства, обосновывая новые принципы его систематики, и подразделяет его на два подсемейства: *Typhlocoelinae* и *Cyclocoeliinae*, объединяющие 19 родов и 57 видов. В число этих 19 родов входят вновь обоснованные Витенбергом 10 родов: *Wardianum*, *Haematoprimum*, *Corpopyrum*, *Uvitellina*, *Cycloprimum*, *Harrahium*, *Prohyptiasmus*, *Transcoelum*, *Contracoelum*, *Typhlultimum* и восемь новых видов. Кроме того, он дает полный обзор распространения циклоцелиид на территории СССР.

В 1928 г. Витенберг, продолжая свое исследование по сем. *Cyclocoeliidae*, производит критический пересмотр некоторых имеющихся родов и видов и обосновывает два новых рода —*Stossichium* и *Morishitium*, а также два новых вида *Hyptiasmus theodori* и *H. magniproles*. Для характеристики групп одинаковой систематической категории (например, подсемейств, родов, видов) Витенберг берет комплекс признаков, который называет «таксономическим коэффициентом». По признаку расположения гонад он устанавливает семь триб и теоретически намечает по пять родов для каждой из них. Все *Cyclocoeliidae* автор распределяет в своеобразную периодическую систему, располагая трибы в продольных, а роды в поперечных рядах.

Система Витенберга имеет существенные недостатки: схематичность, недостаточная обоснованность некоторых родов и видов, не всегда четкая формулировка диагнозов родов и др. Поэтому она может быть принята только после значительной переработки.

Система Витенберга (1923)

(Сем. *Cyclocoeliidae*)

Подсем. *Cyclocoeliinae* Stoss., 1902

Трибы	Роды	Подроды
I. *Wardianea* Wit.	1. *Wardianum* Wit., 1923	
II. *Haematotrephea* Wit.	2. *Haematoprimum* Wit., 1923 3. *Corpopyrum* Wit., 1923 4. *Haematotrephus* Stoss., 1902 5. *Uvitellina* Wit., 1923	
III. *Cyclocoelea* Wit.	6. *Cycloprimum* Wit., 1923 7. *Cyclocoelum* Brandes, 1892 8. *Harrahium* Wit., 1923	*Cyclocoelum* Wit., 1923 *Postpharyngeum* Wit., 1923
IV. *Hyptiasmea* Wit.	9. *Prohyptiasmus* Wit., 1923 10. *Hyptiasmus* Koss., 1911 11. *Allopyge* Johnston, 1913 12. *Transcoelum* Wit., 1923	
V. *Ophthalmophagea* Wit.	13. *Ophthalmophagus* Stoss., 1902	
VI. *Contracoelea* Wit.	14. *Contracoelum Witenberg*, 1923	
VII. *Bothriogastrea* Wit.	15. *Bothriogaster* Fuhrmann, 1904 16. *Spaniometra* Koss., 1911	

Подсем. *Typhlocoelinae* Harrah, 1922

17. *Tracheophilus* Skrjabin, 1913
18. *Typhlocoelum* Stoss., 1902
19. *Typhlultimum* Wit., 1923

В Австралии исследованием циклоцелиид занимается Джонстон (Johnston, 1913, 1916), который обосновывает новый род *Allopyge* и описывает новые виды: *Typhlocoelum reticulare*, *Allopyge antigones*, *Haematotrephus adelphus* и *Cyclocoelum taxorchis*. В 1914 г. там же Николь описывает новый вид — *Haematotrephus consimilis*.

В других странах изучением этой группы занимается ряд исследователей: Лейди (Leidy, 1856—1885), Прат (Pratt, 1902), Мак Каллюм (Mac Callum, 1902, 1921), Баркер (Barker, 1916), Стенкэрд (Stunkard, 1919—1934), Ворд (Ward. 1918) и Харра (Harrah, 1922). Из этих работ заслуживает внимания монографическое исследование Харра, в котором он проводит детальное изучение американских форм, используя частично и европейский материал. В результате этого исследования он дает интересные анатомо-гистологические детали строения, пересматривает систематику циклоцелиид, устанавливает подсем. *Typhlocoelinae* и новые виды рода *Cyclocoelum*: *C. wilsoni*, *C. pseudomicrostomum*, *C. elongatum*, *C. macrorchis*, *C. obliquum*, *C. leidy* и *C. cuneatum*.

В качестве видового критерия он вводит соотношение размеров половых желез, что, по нашему мнению, недостаточно обосновано и полностью отрицается Быховской-Павловской (1949).

Система Харра (1922)

Сем. *Cyclocoeliidae*

Подсемейства	Роды
I. *Cyclocoeliinae* Stoss., 1902	1. *Haematotrephus* Stoss., 1902 2. *Cyclocoelum* Brandes., 1892 3. *Hyptiasmus* Koss., 1911

II. *Typhlocoelinae* Harrah, 1922	4. *Typhlocoelum* Stoss., 1902 5. *Tracheophilus* Skrjabin, 1913
III. *Ophthalmophaginae* Harrah, 1922	6. *Ophthalmophagus* Stoss., 1902 7. *Spaniometra* Koss., 1911 8. *Bothriogaster* Fuhrm., 1904

В 1927 г. в работе Жуайэ и Бэр были описаны циклоцелииды, собранные во Французской Гвинее. Попутно авторы произвели систематическую ревизию этого семейства. Они не соглашаются с системой, предложенной Витенбергом (1926), считая ее искусственной и основанной на признаках изменчивых. В результате, приводя ряд указаний на неточности и недостатки системы Витенберга, они значительно упрощают ее, отбросив подсемейства и сократив число родов этого семейства только до трех: *Cyclocoelum, Spaniometra, Typhlocoelum.*

Полагаем, что такое упрощение системы Витенберга необосновано. Главное различие этих двух систем заключается в неодинаковой оценке таксономического значения признаков: характера строения кишечника и расположения гонад. Витенберг принимает эти признаки как подсемейственные, в то время как Жуайэ и Бэр рассматривают их в качестве родовых. Последователями этой системы являются Чен (Shen, 1930), Кан (Khan, 1935) и Дауэс (Dawes, 1946).

После работы Харра многие исследователи продолжали накопление фактического материала по данному семейству. Было напечатано несколько десятков статей, посвященных в основном систематике циклоцелиид, и только некоторые из них охватили вопросы, связанные с анатомией, географическим распространением и т. д. К числу этих исследователей принадлежат: Дубинин (1938), Дубинин (1940), Семенова (1927), Скрябин (1923), Штром (1932), Bhalerao (1935), Canavan (1934), Chapin (1924), Courson Zeliff (1943), Dubois (1930), Gower (1938), Yamaguti (1933, 34, 39), Johnston and Simpson (1940), Hannum and Wilson (1934), Khan (1935), Krull (1940), Kurisa (1932), Lal (1936), Larios (1944), Linton (1928), Manter and Williams (1928), Morishita (1929), Noble (1933), Pont (1926), Shen (1930), Stunkard (1929), Sugimoto (1925), Szidat (1932), Travassos (1923), Tang (1941) Tubangui (1932), Willey (1930, 1935).

В 1948 г. в Париже была напечатана работа Дольфю, в которой он описывает два новых вида циклоцелиид: *Cyclocoelum theophili* и *Hyptiasmus brumpti*; он приводит подробный список хозяев циклоцелиид и их географического распространения, а в результате анализа этих данных высказывает мнение об отсутствии специфичности циклоцелиид по отношению к хозяевам. Он даже указывает, что если некоторые виды и кажутся специфичными для определенных семейств птиц, то это объясняется тем, что наше знание гельминтофауны птиц очень фрагментарно для большей части областей земного шара.

Помимо этого, Дольфю на основании изучения литературных данных перестраивает систематику циклоцелиид, взяв за основу, как он указывает, систему Харра (1922). Автор объединяет всех циклоцелиид в надсем. *Cyclocoeloidea*, которое подразделяет на три семейства: *Cyclocoeliidae*, *Bothriogasteridae* и *Typhlocoelidae*. Таким образом, два подсемейства Харра были возведены в ранг семейств, в то время как третье—*Ophthalmophaginae* — после некоторых изменений в его составе было причислено к сем. *Botriogasteridae* в качестве подсемейства.

При установлении семейств автор основывался на таких признаках, как, например, характер строения кишечника и расположение гонад. Эти признаки, правда, являются характерными и устойчивыми у циклоце-

лиид, однако, выделение на их основании таких групп, как семейства, по нашему мнению, неправильно.

Далее в каждое семейство автор включает ряд подсемейств. В состав сем. *Cyclocoeliidae* входят подсемейства: *Haematotrephinae*, *Cyclocoeliinae* и *Hyptiasminae*; сем. *Bothriogasteridae* содержит подсемейства *Bothriogasterinae* и *Ophthalmophaginae*, семейство же *Typhlocoelidae* включает только одно подсемейство — *Typhlocoelinae*. Эти подсемейства по существу соответствуют трибам Витенберга, за исключением того, что некоторые их роды (*Contracoelum*, *Allopyge* и *Wardianum*) подверглись перестановке, другие (*Uvitellina*, *Transcoelum* и *Tracheophilus*) превращены в подроды.

Основными диагностическими признаками подсемейств автор считает расположение петель матки и взаиморасположение гонад, т. е. те же признаки, которые приводит Витенберг в качестве «таксономических коэффициентов» триб. Роды и подроды автор диагносцирует на основании сочетания тех же признаков: расположения петель матки и их латерального протяжения, расположения гонад, а также положения кишечника по отношению к боковым краям тела. Автор расходится с Витенбергом в том, что не признает в качестве диагностического признака степень развития желточников и сближения их на заднем конце тела, считая его изменчивым.

В основном Дольфю оставляет роды, принятые Витенбергом, за исключением указанных выше трех родов, переведенных в подроды. Часть родов автор подразделяет на подроды, число которых достигает десяти. Усложнение и дробление системы Витенберга, которая и сама по себе страдает многими недостатками, вносит необычайную сложность в понимание систематики циклоцелиид. Поэтому мы считаем эту систему противоположной крайностью, по сравнению с системой Жуайэ и Бэра, и не можем с ней согласиться. Существенными в этой работе являются данные по хозяевам циклоцелиид и их географическому распространению.

Система Дольфю (1948)

Надсем. *Cyclocoeloidea*

Семейства	Подсемейства	Роды	Подроды
Cyclocoeliidae	*Haematotrephinae*	*Haematotrephus* *Wardianum* *Corpopyrum*	*Haematotrephus* *Uvitellina*
	Cyclocoeliinae	*Cyclocoelum* *Allopyge*	*Cyclocoelum* *Pseudhyptiasmus*
	Hyptiasminae	*Prohyptiasmus* *Hyptiasmus* *Stossichium*	*Hyptiasmus* *Transcoelum*
Bothriogasteridae	*Bothriogasterinae*	*Bothriogaster* *Spaniometra*	
	Ophthalmophaginae	*Contracoelum* *Ophthalmophagus*	*Ophthalmophagus* *Geowitenbergia*
Typhlocoelidae	*Typhlocoelinae*	*Typhlocoelum* *Typhlophilus*	*Typhlocoelum* *Tracheophilus*

Большим и ценным вкладом советской гельминтологии в изучение систематики циклоцелиид является работа И. Быховской-Павловской (1949). Основная проблема этого исследования — изучение изменчивости морфологических признаков и значения ее в систематике циклоцелиид. На основании изучения изменчивости морфологических признаков

(на массовом экспедиционном материале) автор критически анализирует существующую систематику циклоцелиид и заново ее перестраивает. Таких работ по систематике трематод имеется в литературе очень мало; эти работы вносят свежую струю, позволяя систематикам выделить признаки, константные и варьирующие и тем самым стать на твердую почву при установлении новых систематических единиц. Это тем более важно, что зачастую новые виды устанавливаются на основании единственного, иногда неполовозрелого или плохо сохранившегося экземпляра.

Автор приводит также большой материал по истории циклоцелиид, их хозяев, по географическому распространению и высказывает оригинальные соображения по их филогении. Проведенный ею анализ признаков циклоцелиид, являющихся диагностическими, показал их широкую индивидуальную и возрастную изменчивость. К числу таких признаков относятся: форма и размеры тела, положение ротового и полового отверстий, размеры и форма глотки, присоски, пищевода, половых желез и расстояние между ними, контур внутреннего края кишечной петли, толщина ветвей кишечника и расположение его по отношению к боковым краям тела, границы протяжения желточников и их латеральное развитие, ширина петель матки и число их между семенниками, размеры яиц, размеры и форма половой бурсы и относительное ее расположение. В основу родового деления семейства ею положен признак латерального развития матки и строение желточников. Видовым признаком является взаиморасположение гонад.

В результате пересмотра систематики сем. *Cyclocoeliidae* автор отрицает системы Витенберга (1923—1926), Харра (1922), Жуайэ и Бэра (1930), как формалистичные, искусственные, непригодные для практического применения при обработке материала. 67 видов и 10 родов сведены ею в синонимы. Таким образом, сем. *Cyclocoeliidae*, представленное у Витенберга 19 родами и 57 видами (к которым добавляются еще многочисленные виды, описанные после работы Витенберга), сведено ею только к 9 родам и 24 видам.

Система И. Быховской-Павловской (1949)

Сем. *Cyclocoeliidae* Kossack, 1911

Подсем. *Cyclocoeliinae* Stoss., 1902

I. Род *Cyclocoelum* Brandes, 1892
1. *C. mutabile* (Zed., 1800)
2. » *brasilianum* Stoss., 1902
3. » *tringae* Stoss., 1902
4. » *microstomum* Crepl., 1829
5. » *vagum* Morish., 1924
6. » *vogeli* Szidat, 1932
7. » *makii* Yamaguti, 1933
8. » *jaenschi* Johnston et Simps., 1940
9. » *bivesiculatum* Prudhoe, 1944

II. Род *Prohyptiasmus* Witenberg, 1923
10. *P. robustus* (Stoss., 1902)

III. Род *Hyptiasmus* Kossack, 1911
11. *H. arcuatus* (Stoss., 1902)
12. » *oculeus* Koss., 1911

IV. Род *Allopyge* Johnston, 1913
13. *A. ominosus* (Koss., 1911)
14. » *adolphi* (Stoss., 1902)

V. Род *Ophthalmophagus* Stossich, 1902
15. *O. singularis* Stoss., 1902
16. » *nasicola* Wit., 1923
17. » *prectropteri* Dubois, 1930
18. » *magalhaesi* Travassos, 1926
19. » sp. Fuhrmann, 1904

VI. Род *Haematotrephus* Stossich, 1902
20. *H. lanceolatum* (Weld. 1857)

VII. Род *Uvitellina* Witenberg, 1923
21. *U. adelphus* (Johnst., 1916)
22. » *keri* Yamaguti, 1933

Подсем. *Typhlocoelinae* Harrah, 1922

VIII. Род *Typhlocoelum* Stossich, 1902
23. *T. cucumerinum* (Rud., 1809)

IX. Род *Tracheophilus* Skrjabin, 1913
24. *Tr. cymbium* (Dies.) Skrj., 1913

Придавая огромное значение этой работе и признавая ее объективную ценность, мы все же не можем с ней полностью согласиться. Нам не совсем ясно, какие же признаки циклоцелиид могут служить в качестве диагностических при установлении родов и видов. В ряде мест, в частности в выводах, автор пишет: «В основе родового деления семейства лежит признак латерального развития матки и строения желточников. Видовым признаком является взаиморасположение гонад». С другой стороны, при обсуждении отдельных родов и видов игнорируется признак латерального развития матки не только как родовой, но даже в качестве видового (например, при анализе видов рода *Cyclocoelum* и др.). Взаиморасположение гонад также во многих случаях (о чем указано ниже) принимается как признак изменчивый. Мы полагаем, что если большинство признаков совершенно правильно переведены в разряд изменчивых, то оставшиеся в качестве диагностических должны сохранять свое значение как таковые.

Помимо систематических работ, имеются работы, посвященные экспериментальному исследованию биологии отдельных представителей циклоцелиид. Из них наибольшего внимания заслуживает исследование Сцидат (Szidat, 1932), в котором он последовательно описывает все стадии развития *Tracheophilus sisowi* и высказывает свои соображения о положении циклоцелиид в филогенетической системе трематод. Продолжением этого исследования является работа Стенкэрда (Stunkard), посвященная изучению цикла развития *Typhlocoelum cymbium*. Помимо анализа личиночных форм, автор уделяет внимание вопросу о филогенетическом положении моностомид.

В настоящее время установлено, что представители сем. *Cyclocoeliidae* — космополиты и распространены по всему ареалу миграции хозяина. Они зарегистрированы, по данным Быховской-Павловской, в 10 отрядах птиц — водных, полуводных и биологически не связанных с водой.

Как пишет тот же автор, «сем. *Cyclocoeliidae*, видимо, находится в процессе интенсивного родообразования, причем наличие сильно трансгрессирующих, неустановившихся признаков обусловлено относительной молодостью родов и составляющих их видов.

Роды *Cyclocoeliidae* неравнозначны один другому. Наиболее примитивным, менее других специализированным и специфичным является род *Cyclocoelum*, ближе других стоящий к исходной предковой форме. Наиболее примитивным и специфичным видом в роде *Cyclocoelum* является *C. mutabile*. В семействе наблюдается параллельное сходство в морфологическом строении отдельных видов рода *Cyclocoelum* и отдельных родов, что является результатом филогенетического родства между ними».

Система Башкировой, 1950

Сем. *Cyclocoeliidae* Kossack, 1911

Подсемейства	Трибы	Роды
Cyclocoeliinae Stoss.	I. *Cyclocoelea* Wit., 1923	1. *Cyclocoelum* Brandes, 1892
	II. *Wardianea* Wit., 1923	2. *Wardianum* Wit., 1923
	III. *Haematotrephea* Wit., 1923	3. *Haematotrephus* Stoss., 1902 4. *Uvitellina* Wit., 1923
	IV. *Hyptiasmea* Wit., 1923	5. *Hyptiasmus* Koss., 1911 6. *Prohyptiasmus* Wit., 1923 7. *Transcoelum* Wit., 1923 8. *Allopyge* Johnston, 1913
	V. *Ophthalmophagea* Wit., 1923	9. *Ophthalmophagus* Stoss., 1902 10. *Spaniometra* Koss., 1911
Typhlocoelinae Harrah, 1922		11. *Typhlocoelum* Stoss., 1902 12. *Tracheophilus* Skrjabin, 1913

КРАТКИЙ АНАТОМИЧЕСКИЙ ОЧЕРК ЦИКЛОЦЕЛИИД

Так как специальных работ по анатомии циклоцелиид нет, то нам пришлось использовать соответствующие разделы в монографиях Коссак (1911) и Харра (1922) и, кроме того, отдельные данные из ряда систематических работ по этому семейству.

Кожа и кожно-мышечный мешок. В своем описании Стоссич (1902) указывает, что эти черви покрыты чешуевидными шипами и придает этому признаку важное систематическое значение. Однако, по данным Коссак (1911), подобных чешуй не имеется, но поверхность тела, особенно на вентральной стороне, покрыта овальными углублениями, которые на поверхностном срезе представляются отверстиями неправильной формы, расположенными сетью.

Фурман (1904) наблюдал подобные образования у *Bothriogaster variolaris* и *Cycloc. mutabilis*, но полагает, что они являются продуктом консервирования. Нобль (Noble, 1933), описывая *Cycloc. microcotyleum*, сообщает, что на поверхности тела имеются углубления, края которых образуют узор. Мантер и Вильямс (Manter and Williams, 1928) указывают, что вентральная поверхность *Typhloc. americanum* снабжена многими рядами мелких ямочек различной глубины. Вопрос о природе и значении этих образований до сего времени остается открытым. Стенки тела, по данным Харра, состоят из пяти слоев: кутикулы, основной мембраны, эпителия, циркулярной мускулатуры, продольной мускулатуры.

Присоски. Некоторые исследователи, например Цедер (1803) Стоссич (1902), Ван Бенеден (1858) и другие, считали, что циклоцелииды обладают только одной присоской на переднем конце тела. Другие же (Зибольд, 1835; Однер, 1907; Нобль, 1933 и другие) принимали это образование за фаринкс. Монтичелли (1892) провел исследование этого органа у *Monost. cymbium* на срезах; принимая во внимание расположение узлов ганглия, он пришел к выводу, что этот орган не является присоской, а гомологичен фаринксу. Позднее Харра (1922) провел исследование этого органа на большом материале, относящемся к 15 видам рода *Cyclocoelum*, и в результате установил, что у большинства видов этого рода имеется ротовая присоска, развитая в различной степени, за которой иногда следует префаринкс, переходящий в фаринкс. В отдельных случаях (например, у *Typhloc. cucumerinum*, *Bothriogaster variolaris* Fuhrmann, *Cycloc. microcotyleum* и др.) имеется брюшная присоска, правда, слабо развитая.

Гинецинская (1947) проследила развитие брюшной присоски у *Cyclocoelum microstomum* (Crepl., 1824) Koss., 1911 из *Fulica atra*. Она указывает, что у половозрелых гельминтов брюшная присоска на тотальных препаратах не видна и может быть обнаружена только на срезах, причем в строении этого органа наблюдаются значительные возрастные изменения. У метацеркарий присоска небольшая (0.080 мм в диаметре), снабжена ясно выраженной мускулатурой и расположена на поверхности тела, в то время как у взрослых она погружена в паренхиму. Мышечные волокна, интенсивно развитые в присоске метацеркарий, постепенно исчезают, и у старых особей вся ткань присоски представлена паренхиматозными клетками неправильной формы. И хотя с возрастом гельминта наблюдается некоторое увеличение размеров брюшной присоски, ее рост замедлен. Следовательно, в онтогенезе *Cycloc. microstomum* происходит редукция брюшной присоски, выражающаяся в редукции мышечной ткани, в погружении ее под поверхность тела и в задержке роста.

Далее Гинецинская отмечает, что редукция присосок характерна для всего сем. *Cyclocoeliidae*. Метацеркарии же некоторых *Cyclocoeliidae* обладают брюшной присоской и короткое время паразитируют в кишечнике хозяина, куда попадают с пищей, а затем мигрируют к месту своей окончательной локализации.

Существование хотя бы кратковременной стадии кишечного паразитизма у *Cyclocoeliidae* хорошо согласуется с предположением Кон (1904) о происхождении этого семейства от паразитов кишечного тракта, обладавших нормально развитыми органами прикрепления. Отсутствие брюшной присоски у *Cyclocoeliidae*, несомненно, относится к категории вторичных признаков, так как является приспособлением этих паразитов к новым экологическим условиям.

Дольфю (1948) на основании изучения собственного материала и литературных данных указывает, что брюшная присоска у ряда циклоцелиид имеется, и ее нельзя рассматривать в качестве рудимента. Быховская-Павловская (1949) высказывает мнение, что присоска у *Cyclocoeliidae* не представляет хорошо выраженного прикрепительного органа, а имеет вид мускульного кольца и является органом, редуцирующимся, теряющим четкость своей организации.

Пищеварительная и экскреторная системы. От ротового отверстия следует крайне изменчивый по длине воронковидный канал (Стоссич считает его префаринксом), переходящий далее в фаринкс. Фаринкс может быть различной формы — продолговатый или сферический и сильно варьирует по своим размерам как в пределах одного, так и разных видов. Мускулатура этого органа обычного типа и состоит из круговых, радиальных и продолговатых волокон. Пищевод представляет тонкостенную трубочку, которая может быть различна по своей длине и разветвляется в первой трети тела на две ветви, которые идут параллельно стенкам тела, затем, соединяясь у заднего конца, образуют арку. Расстояние от ротового отверстия до кишечного разветвления приблизительно одинаково у разных видов. В отношении диаметра кишечных ветвей и расстояния между ними и стенками тела имеются только незначительные различия. В отдельных случаях кишечные ветви расходятся. Например, для представителей рода *Typhlocoelum* характерно наличие слепых мешков на внутренней стенке кишечника. Некоторые виды рода *Hyptiasmus* имеют волнообразно извивающиеся кишечные ветви.

Экскреторная система состоит из крупного пузыря, расположенного между задним концом тела и кишечной дугой (за исключением *Cycloc. elongatum*). В него впадают два главных ствола, которые тянутся вперед параллельно ветвям кишечника. Выделительные протоки имеют сравнительно слабые кишечные стенки, которые приводят в движение экскреторные продукты по направлению к пузырю. Экскреторный пузырь открывается наружу на дорзальной поверхности, медианно, посредством небольшого протока, с отверстием, окруженным сфинктером.

Половая система. Значительные различия наблюдаются в строении и расположении желточников у разных видов циклоцелиид. Они обычно состоят из двух главных стволов, которые располагаются кнаружи от ветвей кишечника. Железы состоят из мелких фолликулов вокруг стволов. Наличие этих желез является постоянным признаком в пределах вида. У некоторых видов (например, у представителей рода *Typhlocoelum*) желточные фолликулы развиты слабо. Различают два типа желточников, в зависимости от того, соединяются они в задней части тела или

нет. Если стволы желточников не соединяются, они могут лежать в паренхиме почти в середине между стенками тела и наружным краем кишечника или, наоборот, сближаются со стенками тела. Сильное развитие побочных ветвей наблюдается у *Cyclocoelum microstomum* и *Cycloc. pseudomicrostomum*, в также в роде *Hyptiasmus*, где ветви желточников образуют сплетение вокруг кишечника.

Содержимое желточников, при помощи двух коротких протоков, впадающих в желточный резервуар позади тельца Мелиса, вливается в оотип. Мешок цирруса у представителей этого семейства имеет однообразное строение. По описанию Харра, он вытянут в длину и сильно варьирует по своим размерам. Большая часть его внутреннего пространства заполнена расширенным семенным пузырьком, от которого отходит слабо развитая pars prostatica. Семеизвергательный канал у многих видов образует ряд петель внутри цирруса. Циррус короткий, цилиндрический, невооруженный. Половые железы цельнокрайние, округлой или эллиптической формы, за исключением *Cycloc. vicarium* (Arnsdorff), где семенники лопастные, и *Typhloc. cucumerinum*, у которого они разветвляются. Семенники обычно располагаются в заднем конце тела и только у *Cycloc. oculobium* (Cohn) и *Bothriogaster variolaris* они находятся в середине тела.

Относительное расположение семенников и яичника приняты Стоссичем в качестве диагностических признаков при обосновании родов. Однако Коссак и Харра считают, что вариации в расположении семенников не могут иметь большого значения в специфическом диагнозе, так как они зависят в значительной степени от развития матки и количества ее петель. При постепенном заполнении матки яйцами семенники более или менее сближаются. Харра, на основании изучения американского материала приходит к заключению, что количество петель матки, расположенных между семенниками, варьирует от полного отсутствия их (когда семенники лежат плотно) до девяти петель, причем это количество не зависит от их общего числа. Только положение яичника является более или менее константным: он может находиться перед передним семенником, рядом с ним или позади него. Семевыносящие сосуды, отделяясь от семенников, соединяются на коротком расстоянии перед передним семенником.

Яичник цельнокрайный, сферический и соединяется с тельцем Мелиса коротким протоком. Относительно наличия семеприемника мнения исследователей расходятся. Коссак, Браун, Кон и некоторые другие указывают, что семеприемник и лауреров канал отсутствуют. Харра (1922), Нобль (1933), Ямагути (1933) и другие отмечают, что семеприемник имеется. Харра указывает, что при исследовании большого количества экземпляров, принадлежащих к нескольким родам этого семейства, он обнаружил у них семеприемник. По описанию Харра, на одном уровне с семеприемником, дорзально от него, располагается скорлуповая железа, по размерам равная яичнику. Она состоит из плотно расположенных желез, которые выделяют свой секрет в оотип посредством короткого канальца. Эти протоки образуют внутреннюю часть железы. От оотипа отходит матка, расширяющаяся в крупный receptaculum seminis uterinum, причем этот орган во время полового созревания заполнен сперматозоидами.

Матка у представителей рода *Cyclocoelum* короткая и образует петли, не простирающиеся за наружные края кишечных ветвей, за исключением ряда видов, у которых петли матки доходят до наружных стенок тела. В других случаях, например у представителей рода *Haematorephus* и *Hyptiasmus*, диаметр ветвей матки незначителен, но они переходят за ветви кишечника к краям тела и у его заднего конца они иногда сливаются,

совершенно заполняя его. Отдельные петли матки у большинства лежат, плотно соприкасаясь одна с другой; только у представителей рода *Spaniometra* они остаются разделенными широким пространством. По направлению вперед петли матки не переходят за кишечное разветвление.

Форма яиц обычно овальная. Размеры яиц, так же как и толщина скорлупы, сильно варьируют у разных видов.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗНАНИЙ О БИОЛОГИИ ЦИКЛОЦЕЛИИД

В течение долгого времени биологический цикл развития представителей сем. *Cyclocoeliidae* оставался неизвестным. Первая работа в этом направлении принадлежала Сцидат (1932) и была посвящена исследованию биологии *Tracheophilus sisowi* Skrjabin (рис. 120). Сцидат заразил разнообразные виды моллюсков мирацидиями *Tracheophilus sisowi* и подробно описал все последовательные стадии развития личинок данного вида, вплоть до церкариев, которые, не покидая моллюсков, инцистируются в них. Заражение дефинитивных хозяев, по наблюдениям Сцидат, происходит при поедании моллюсков, содержащих инкапсулированных церкариев. В результате экспериментов автору удалось инвазировать уток выращенными в лабораторных условиях церкариями и проследить развитие этого паразита в дефинитивном хозяине. Кроме того, исходя из своеобразных особенностей развития *T. sisowi*, Сцидат высказывает предположения относительно филогенетического положения циклоцелиид, считая их промежуточными формами между экто- и эндопаразитами.

Позднее, в 1940 г., Сцидат провел исследование редий, обнаруженных в теле естественно зараженных моллюсков и определенных им как *Tracheophilus* sp. (рис. 121).

В 1934 г. Везенберг-Лунд опубликовал монографию, посвященную изучению биологии церкарий пресных вод Дании. В этой работе он приводит ряд данных по биологии циклоцелиид.

В то же время Стенкэрд исследовал цикл развития второго вида циклоцелиид *Typhlocoelum cymbium* Dies, 1850. Результаты его исследования, которое было закончено еще до появления работы Сцидат, были опубликованы в 1934 г. Стенкэрд в экспериментальных условиях инвазировал моллюсков мирацидиями данного вида и исследовал все стадии личиночного развития, приводя для каждой из них подробное описание. Дополнительно к этому он одну главу своего исследования посвящает положению циклоцелиид в филогенетической системе.

В 1948—1949 гг. Гинецинская исследовала цикл развития *Cyclocoelum microstomum* (Creplin, 1829) — паразита лысухи (*Fulica atra*) и других пастушковых птиц. Экспериментальная часть работы была проведена ею в Астраханском государственном заповеднике. Яйца *Cycloc. microstomum*, извлеченные ею из паразитов воздушных мешков лысухи, были помещены в чашки Петри совместно с разными видами моллюсков: *Lymnaea ovata* (15 экз.), *Physa fontinalis* (15 экз.), *Vivipara vivipara* (5 экз). и *Planorbis albus* (5 экз.). Вылупление мирацидиев из яиц происходило в течение нескольких минут. Последующие вскрытия моллюсков показали, что *L. ovata* на 100 % заразилась *Cycloc. microstomum*, в то время как остальные виды моллюсков остались незараженными.

На срезах *L. ovata*, взятых через 1—3 часа после начала экспозиции, Гинецинская наблюдала множество мирацидиев, готорящихся проникнуть в ткани хозяина; особенно большое скопление их было в области щупалец, глаз и ноги. Мирацидий *C. microstomum* содержал внутри сформированную редию. Автор указывает, что ей осталось неясным, проникает ли мирацидий в ткани моллюска или только пробивает путь для редии, как у *Tracheophilus sisowi*. В печени *L. ovata*, вскрытой через месяц после начала заражения, были найдены свободные церкарии и многочисленные цисты с метацеркариями, локализировавшиеся главным образом вокруг пищевода.

Цикл развития у представителей сем. *Cyclocoeliidae* довольно примитивный и, по сравнению с таковым у других эндопаразитических трематод, является сильно укороченным, вследствие выпадения стадии спороцисты и отсутствия дочернего поколения редий. В настоящее время, судя по литературным данным, цикл развития полностью изучен только у двух видов этого семейства. Имеются, правда, некоторые фрагментарные данные относительно строения отдельных стадий развития циклоцелиид (Зибольд, 1835 и Ваги., 1858), но они ни в одной из более поздних работ не приводятся.

Цикл развития циклоцелиид, согласно данным Сцидат и Стенкэрд, протекает по следующей схеме. В яйцах развивается личинка-мирацидий, которая вылупляется через короткий промежуток времени после откладки яиц червем. Мирацидий активно плавает и при соприкосновении с моллюсками начинает внедряться в них, однако, по наблюдениям Стенкэрд и Сцидат, мирацидий сам в моллюска не проникает, а лишь прокладывает путь для редии, которая входит внутрь тела моллюска и в его лимфатических полостях претерпевает дальнейшее развитие. Через небольшой промежуток времени в редии развиваются бесхвостые церкарии. Церкарии выходят из редий, но не покидают тела моллюска и инцистируются в нем возле редии, в которой они развились. Метацеркарии сферические, бесцветные и окружены толстостенной оболочкой. Заражение дефинитивных хозяев-птиц происходит при поедании последними моллюсков, содержащих метацеркариев.

Везенберг-Лунд (1934), подтверждая это, пишет: «Развитие церкарий не завершается в редии, а в хозяине-моллюске, где церкария, повидимому, питается кровью хозяина. Опуская стадию спороцисты, моностомы не имеют такой большой зародышевой продукции, как другие трематоды. Количество генераций редий также очень мало, только изредка наблюдаются дочерние редии. Редии почти всегда содержат церкарий, но очень часто мы находим полузрелых церкарий, готовых к выхождению, а затем в задней части редии — много зародышевых шаров почти одинакового размера. Можно предположить, что редии продуцируют церкарий в течение долгого времени и громадное число продуцируемых церкарий часто значительно превосходит таковое редий. Огромная продукция церкарий у трематод без спороцисты и наличие нескольких генераций редий не были бы возможны, если бы церкарии полностью созревали в редии».

Гинецинская (1949) отмечает некоторое сходство в развитии *Cyclocoelum microstomum* и *Tracheophilus sisowi* с развитием представителей сем. *Echinostomatidae* (рис. 122). В развитии циклоцелиид выпадает стадия спороцисты, отсутствующая у большинства эхиностоматид. Имеется настолько большое сходство в строении редий, что редию *Cycloc. microstomum* до появления в ней зрелых церкариев почти невозможно отличить от эхиностоматидных редий. Цистогенные железы церкариев *Cycloc. microstomum*

120

120. Цикл развития *Tracheophilus sisowi* Skrjabin, 1913 (по Сцидату, 1932) *1* — яйцо; *2* — мирацидий, содержащий редию; *3* — редия, освобожденная из мирацидия; *4* — развитая редия из *Planorbis planorbis*; *5* — зрелый церкарий; *6* — инцистированный церкарий; *7* — метацеркарий из легочной ткани домашней утки

121

121. Редии *Tracheophilus* sp. (по Спидату, 1940)
1 — редия со зрелыми церкариями; *2* — редия с дочерними редиями

заполняют все тело, как у эхиностоматидных церкариев. Далее, церкарии циклоцелиид, так же как и у многих эхиностоматид, инцистируются в той же особи моллюска, в которой они развиваются. Эти данные, как указывает Гинецинская, позволяют высказать предположение о том, что предками циклоцелиид могли быть формы, близкие к сем. *Echinostomatidae*.

Описание последовательных личиночных стадий развития циклоцелиид

Яйцо и мирацидий. Зрелые яйца циклоцелиид покрыты толстой оболочкой — скорлупой, окраска которой, в зависимости от степени зрелости, варьирует от золотисто-желтой до коричневой; форма яиц овальная, с крышечкой на одном из полюсов, 0.03—0.033 мм в диаметре. Размеры яиц у разных видов циклоцелиид зависят от условий: в среднем они измеряются 0.1—0.14×0.060—0.075 мм. Эмбриональное развитие яиц протекает в теле паразита; обычно, зрелые яйца, находящиеся в матке, содержат вполне сформированного мирацидия. Мирацидий заполняет яйцо, и его передний конец располагается у крышечки яйца.

У некоторых видов мирацидий может вылупляться уже в матке, в то время как обычно он выходит из яйца через некоторое время (от 10 минут до 1 часа) после того, как яйцо попадает в воду. Мирацидий *T. cymbium* покрыт ресничками и вытягивается при плавании. Его длина может в пять раз превышать ширину. Приблизительно на границе первой пятой тела от переднего конца располагается темное глазное пятно, неправильное в очертаниях, часто с одной лопастью, направленной кнаружи (0.015 мм в длину).

Имеются две клетки с мерцательным пламенем (0.01 мм в длину), расположенные на противоположных сторонах, близ середины тела. Экскреторные протоки неразличимы, но два экскреторных отверстия располагаются по сторонам, на коротком расстоянии позади клеток с мерцательным пламенем. Мирацидий не имеет в полости тела зародышевых клеток, но вместо этого содержит вполне сформированную редию, которая располагается в его задней части. На переднем конце мирацидия имеется особый придаток наподобие втулки, который может выскакивать при прессовании мирацидия, и тогда он имеет вид плоского диска (0.016 мм в диаметре) с бахромкой из ресничек вокруг него. После отделения этого придатка на переднем конце тела мирацидия остается отверстие, через которое выходит редия. Всякий раз, когда плавательные движения мирацидия прекращаются, редия внутри него становится активной, и если мирацидий сохраняет на некоторое время свою неподвижность, редия может выйти через его передний конец.

Судя по многочисленным наблюдениям Сцидата и Стенкэрда, мирацидий не проникает в промежуточного хозяина, а лишь прокладывает путь, через который редия входит внутрь моллюска. Плавающие мирацидии, помещенные совместно с моллюсками, начинают быстро нападать на последних. Если с мирацидиями одновременно помещали легочных и жаберных моллюсков, то мирацидий явно предпочитает легочных. Сцидат указывает в качестве промежуточных хозяев циклоцелиид следующие виды: *Planorbis planorbis*, *Pl. corneus*, *Lymnaea palustris* и *L. ovata*. Стенкэрд не удалось заразить в лабораторных условиях *Heliosoma trivolvis*, *Lymnaea stagnalis*, *Physella heterostropha*.

Мирацидий *Cyclocoelum microstomum*, по данным Гинецинской (1949), очень подвижен и достигает 0.34×0.10 мм. Все тело одето ресничками,

образующими венчик вокруг стилета. Стилет достигает 0.033 мм длины. На расстоянии 0.06 мм от переднего конца тела располагается глазок.

Развитие редии и их морфология. Редия обычно располагается в задней половине тела мирацидия, причем имеющиеся у нее один или два придатка повернуты вперед. Редии очень изменчивы как по размерам, так и по форме: Стункэрд (1934) в отношении *T. cymbium* сообщает, что молодая редия, отпрепарированная из мирацидия, имеет веретенообразную форму и в задней части тела снабжена довольно длинными придатками. Передний край редии имеет сильную мускулатуру. На коротком расстоянии позади фаринкса имеется два локомоторных придатка. Задний конец вытянут в виде хвоста. В вытянутом состоянии редия длиннее, чем мирацидий, и после фиксации и обработки измеряется 0.145 мм длины.

Кишечный тракт состоит из ротового отверстия, мускулистого фаринкса (0.024×0.017 мм) и кишечника, который тянется почти до заднего конца; внутри он пуст, поэтому мало различим. Как только редия становится активной, ее передний конец вытягивается, суживается и движется вперед, в то время как верхушка хвоста направляется назад. Хвост и задние придатки служат основанием для толчка вперед. Далее передний конец утолщается, а задняя часть становится более тонкой. Серия движений снова повторяется: редия выпрямляется, прорывает передний конец мирацидия и входит в тело моллюска, располагаясь по соседству с белковой железой. Редии, которые были обнаружены спустя две недели после заражения, были крупнее и менее активны, чем те, которые вышли из мирацидия. Фиксированные и окрашенные они измерялись 0.65—0.19 мм. Кишечник у них заполнен коричневым содержимым. Одна из редий содержала 12, а другая 16 церкариев в различных стадиях развития. В каждой редии один церкарий совершенно сформирован.

Кроме того, в заднем конце тела редии имеется группа зародышевых клеток. Редия, полученная через 8 недель после заражения, немного крупнее, 0.86×0.27 мм. Этот экземпляр содержал 22 церкария и группу зародышевых клеток.

По данным Сцидат (1932), редия в течение развития внутри хозяина значительно увеличивается в размерах, и в ней появляются зародышевые шары, из которых, приблизительно, на 11-й день после заражения выходят первые зрелые церкарии. Дочерняя генерация редий у исследованных видов циклоцелиид отсутствует. Так как при естественном заражении моллюски содержат обычно не более одной редии, то, повидимому, этим объясняется тот факт, что ни одному из исследователей при вскрытии моллюсков не удалось обнаружить редий.

Редия *Cycloc. microstomum*, как описывает Гинецинская, имеет хорошо развитую глотку, «воротничок» в передней трети тела и два боковых выроста в задней части, напоминая этим редию типа *Echinostomum*. Длина редии, заключенной внутри мирацидия, составляет 0.18 мм, в то время как в организме моллюска через 12 часов после заражения она достигает 0.33 мм длины. Дальше темп роста редии замедляется. Через 24 часа она имеет 0.41 мм длины, сохраняя эти размеры и на следующие сутки. Через 24 часа после заражения редии способны питаться, и в них начинается закладка зародышевых шаров. Редия в возрасте 15 дней очень подвижна, ее размер 1.6×0.30 мм, кишечник достигает 1.4 мм длины. Зрелая редия, содержащая около 20 церкариев, достигает 2—3 мм длины и имеет рыжеватый цвет. Второго поколения редий наблюдать не удалось.

122

122. Личиночные стадии *Cyclocoelum microstomum* (Creplin, 1829) (по Гинецинской, 1949)

1 — мирацидий *Cyclocoelum microstomum* (Creplin, 1829) с редией; *2* — ткань моллюска, зараженного *C. microstomum*: *а* — мирацидий, приближающийся к телу *Lymnaea ovata*, *б* — редия, пробирающаяся в ткань мантии моллюска; *3* — срез через голову *Lymnaea ovata* с метацеркариями *C. microstomum* в полости: *а* — метацеркарии; *б* — полость тела моллюска; *в* — пищевод; *г* — влагалище радулы

Церкарий и его морфологические особенности. Развивающиеся в редиях церкарии, по описанию Спидат, для *T. sisowi* по своему внешнему виду не походили ни на один из известных видов церкариев. Они лишены хвоста, прозрачны, имеют ленивые движения, и при малом увеличении их можно принять за молодые спороцисты или незрелые редии. Только при легком прессовании и сильном увеличении можно было обнаружить природу церкариев на этой стадии развития. Близ переднего конца тела у них отчетливо различается фаринкс, от которого тянется вплоть до заднего конца тела мало различимый кишечник.

На вентральной поверхности находится нормально построенная, но слабо развитая брюшная присоска. По сторонам тела лежат две группы железистых клеток, большинство из которых является, повидимому, цистогенными железистыми клетками. Однако часть их сохраняется даже после инцистирования и, видимо, связана с лежащим на переднем конце сверлящим аппаратом. Этот орган лежит непосредственно перед фаринксом и производит впечатление ротовой присоски, хотя не имеет и следа кольцевой мускулатуры. Интересно то обстоятельство, что ведущее к глотке ротовое отверстие совсем не пронизывает головной орган, что является правилом для всех прочих эндопаразитических трематод, за исключением *Bucephalus polymorphus*, а префаринкс ведет к вентрально расположенному ротовому отверстию. Это своеобразное расположение ротового отверстия составляет исключение у эндопаразитических трематод, а свойственно эктопаразитическим трематодам.

Спидат высказывает предположение, что сем. *Cyclocoeliidae* в личиночном состоянии имеет очевидное сходство с эктопаразитами. Мирацидий же может быть сравнен с мерцательной личинкой *Polystomum*. Редии циклоцелиид не образуют ни одной новой генерации редий, а лишь поколение бесхвостых церкариев, которые по строению сильно напоминают молодых червей. Церкарии *T. cymbium*, выходящие из редии, не оставляют тела промежуточного хозяина, но тотчас же в тканях моллюска инцистируются, что у эндопаразитических трематод также редко наблюдается. В отношении *T. cymbium* Стенкэрд сообщает, что церкарии бесхвосты, наиболее крупная из них была 0.265×0.1 мм. На переднем конце ее имеется присоскоподобный орган (0.046 мм в диаметре), выполняющий, повидимому, функцию сверлящего аппарата. Церкарий имеет маленькую, но отчетливо сформированную брюшную присоску, 0.016 мм в диаметре. Половые железы представлены группой сильно окрашивающихся клеток. Выходят церкарии через отверстие близ переднего конца редии.

Везенберг-Лунд (1934) указывает, что жизнь церкариев как свободно плавающих организмов очень короткая и, возможно, ограничена минутами. Все моностомные церкарии обладают фототаксисом, и момент, когда они оставляют моллюска, повидимому, зависит от условий освещения и атмосферного давления.

Церкарий *Cycloc. microstomum*, по данным Гинецинской, имеет 0.34—0.37 мм длины и 0.09—0.1 мм ширины. Все тело церкария заполнено цистогенными железистыми клетками, соединенными тонкими протоками, открывающимися по обе стороны от ротовой присоски, имеющей 0.065 мм в диаметре. Она совершенно лишена мышечной структуры и состоит из крупных, преломляющих свет клеток. Брюшная присоска хорошо развита, достигает 0.034×0.037 мм. Она сохраняется и у метацеркария, подвергаясь редукции по мере достижения паразитом половой зрелости. Кишечник церкария образует в заднем конце тела уплощенную арку. Церкарии лишены хвоста, что связано с укорочением жизненного цикла циклоцелиид.

Развитие метацеркариев. Церкарии, как уже было указано, никогда не выходят из моллюска и инцистируются вблизи редии, из которой они вышли. Стенкэрд обнаружил около тридцати инцистированных церкариев *T. cymbium* вблизи стенки тела моллюска, который был заражен восемью неделями ранее. Цисты были заметны под скорлупой с поверхности тела. Они сферические, бесцветные и в живом состоянии имеют приблизительно 0.175 мм в диаметре. Верхний слой цисты может быть отделен с помощью иглы, и под ним располагается внутренняя волокнистая довольно прочная оболочка. Личинки, освобожденные из цист при вскрытии, были того же размера. Дальнейшая передача окончательному хозяину происходит через поедание моллюсков, содержащих инкапсулированных церкариев. Стенкэрд скормил шесть цист домашним уткам и через 12 недель вскрыл птиц, но трематод не обнаружил. Спидат проводил неоднократное скармливание цист *T. sisowi* птицам и на шестой день обнаруживал молодых трематод в трахее. Они были почти в три раза крупнее церкариев и по своему строению мало изменились. У них имеется головной орган и брюшная присоска, кишечник же имеет характерные для рода внутренние выросты.

Половые железы на этой стадии развития еще совершенно не развиты. Яичник и семенники едва можно различить по их положению. Матка только начинает дифференцироваться. Через шесть дней молодой паразит увеличивается вдвое и приобретает полное сходство со взрослым. Шестью неделями спустя нижняя часть матки заполняется яйцами, которые еще не содержат мирацидиев. Выделение зрелых яиц начинается через два или три месяца после заражения.

Головной орган у паразитов в возрасте 3—4 недель едва различим, в то время как у взрослых он исчезает совершенно. Брюшная присоска сохраняется дольше, затем на ее месте развивается присасывательная пластинка, способствующая более прочной фиксации паразитов на гладких стенках дыхательных путей. Ни одному из исследователей не удалось, однако, проследить, каким путем паразиты проникают в дыхательные пути. Спидат высказывает предположение, что паразиты освобождаются из цист в тонком отделе кишечника, затем проникают через стенку кишечника и с током крови заносятся в легкие, при этом большая часть паразитов погибает.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР СЕМЕЙСТВА *CYCLOCOELIIDAE* KOSSACK, 1911

Диагноз (по Витенбергу, 1923). Дигенетические трематоды средней или очень крупной величины, плоские или кругловатые, удлиненные или овальные. Тело без шипов, но может быть покрыто мельчайшими углублениями, расположенными в виде сот. Ротовая присоска имеется или отсутствует. У некоторых родов на границе передней трети тела имеется брюшная присоска или ее рудимент. Ротовое отверстие терминально или субтерминально.

Пищевод различного размера, часто S-образно скручен. Он снабжен круглым или слегка овальным фаринксом, расстояние которого от ротового отверстия колеблется. Кишечные стволы либо гладкие, либо снабжены вздутиями или слепыми отростками с медианной стороны; бывают прямыми или имеют вид ломаной линии, или же извиваются змеевидно. В задней части тела кишечные стволы загибаются один к другому и сливаются,

образуя кишечную арку. Экскреторное отверстие располагается дорзально, недалеко от заднего конца тела. Экскреторный пузырь лежит в промежутке между кишечной аркой и задним концом тела.

Половое отверстие расположено по средней линии тела, между ротовым отверстием и кишечным развилком. Bursa cirri имеется. Семенной пузырек внутри нее. Желточники состоят из различной величины фолликулов и располагаются или между кишечником и краями тела, или, отдавая ветку дорзально и вентрально от кишечника, опоясывают его, таким образом, с трех сторон Они или заканчиваются с боков от экскреторного пузыря, оставаясь разделенными, или же сходятся и сливаются. Половые железы находятся в межкишечном пространстве.

Семенники различной формы, чаще всего кругловатые и цельнокрайные, но бывают овальные, лопастные и даже гроздевидные. Располагаются они как в задней, так и в передней части тела. Яичник всегда цельнокрайный, располагается по отношению к семенникам самым различным образом. Лаурерова канала нет. Receptaculum seminis имеется, но слабо развит. Матка достигает различной степени развития: то ограничивается межкишечным пространством, то заполняет своими извивами почти весь промежуток между боковыми краями тела от заднего конца его до бифуркации кишечника.

Яйца многочисленные, без филаментов, формы фасоли или овальной лодочки; в концевых отделах матки они содержат сформировавшихся, снабженных пигментным глазком мирацидиев, которые могут выходить из скорлупы еще внутри матки и в таком виде выделяться во внешнюю среду.

Паразиты дыхательных путей, глазной и носовой полости и cella hypophtalmica преимущественно водных птиц.

Витенберг подразделяет сем. *Cyclocoeliidae* на два подсемейства: *Cyclocoeliinae* Stoss., 1902 и *Typhlocoelinae* Harrah, 1922.

Таблица для определения подсемейств и триб

(по Витенбергу, измененная нами)

А. Слепых отростков на внутренней стороне кишечника нет . . . . . *Cyclocoeliinae*.
  I. Яичник находится на высоте заднего семенника или впереди него.
    1. Половые железы расположены в виде треугольника.
      1) Семенники на различном уровне. Яичник и передний семенник лежат на противоположных сторонах.
        а) Семенники петлями матки не разделяются. Петли матки часто заходят кнаружи за половые железы . . . . . *Haematotrephea*.
        б) Семенники более или менее разделяются петлями матки, которые не заходят за половые железы . . . . . *Cyclocoelea*.
      2) Семенники лежат на одном уровне в кишечной дуге, яичник — перед ними по средней линии тела . . . . . *Wardianea*.
    2. Половые железы расположены по одной линии, если же яичник сдвинут с нее, то в ту сторону, на которой лежит передний семенник . . . . . *Hyptiasmea*.
  II. Яичник находится в кишечной дуге, семенники — впереди него . . . . . *Ophtlalmophagea*.
Б. На внутренней стороне кишечника имеются слепые отростки . . . *Typhlocoelinae*.

ПОДСЕМЕЙСТВО *CYCLOCOELIINAE* STOSSICH, 1902

Диагноз (по Витенбергу, 1923). *Cyclocoeliidae* с круглым или слегка уплощенным продолговатым телом, самая широкая часть которого находится посредине или у заднего конца, в то время как передний конец чаще всего заострен. Кишечник без слепых выростов, но может быть

прямым или зигзагообразно извиваться, может иметь края гладкие или же волнистые. Делится на пять триб. Типичная триба: *Cyclocoelea* Wit., 1923.

Триба *Cyclocoelea* Witenberg, 1923

Диагноз. *Cyclocoeliinae* средней или крупной величины. Тело продолговатое, слегка сплющенное, с краями либо параллельными, либо образующими расширение посредине или у заднего конца. Ротовое отверстие терминально или субтерминально. Ротовая присоска имеется или отсутствует. Половые железы расположены в задней части тела, обычно в виде треугольника, и у немногих в одну линию, причем яичник располагается на стороне, противоположной семенникам. Расстояние между семенниками варьирует. Матка лежит кчереди от семенников и не заходит назад, за уровень заднего семенника.

Паразиты дыхательных путей. Типичный род: *Cyclocoelum* Brandes, 1892.

Систематическое положение родов и видов

При обосновании трибы *Cyclocoelea* Витенберг (1923) объединил в нее два рода: *Cyclocoelum* в качестве типичного и *Cycloprimum*, а позднее присоединил еще новый род *Harrahium*. При обосновании рода *Cycloprimum* Витенберг не имел ни представителей этого рода, ни оригинального описания единственного вида *C. exile* (Stoss., 1902), который он принял за типичный вид. Он использует описание этого вида, данное Люэ. Родовой диагноз, приведенный Витенбергом, очень краток, и сам автор указывает, что этот род не имеет значительных отличий от рода *Cyclocoelum*. Единственным дифференциальным признаком между этими родами является расположение желточников: у представителей рода *Cyclocoelum* желточники примыкают к кишечнику, в то время как у *C. exile* они отделены от кишечника небольшим промежутком. Мы полагаем, что этот признак не является достаточным для выделения нового рода. Быховская-Павловская исключает этот вид из рода *Cyclocoelum*, так как Коссак его в оригинале не исследовал, а диагноз Люэ неполноценен.

Cyclocoelum halli Harrah, 1922 выделен Витенбергом (1923) в самостоятельный род *Harrahium* на основании небольшого отклонения в расположении половых желез у этого вида по сравнению с другими представителями рода. У большинства видов половые железы расположены в виде треугольника в задней части тела, причем яичник расположен в промежутке между обоими семенниками; у этого же вида, в силу того, что семенники сближены друг с другом, яичник находится на одном уровне с передним семенником.

Анализируя взаимное расположение половых желез у других видов рода *Cyclocoelum*, мы встретили ряд вариаций. Например, у *C. leidyi* Harrah, 1922 и *C. cuneatum* Harrah, 1922 яичник приближен к переднему семеннику; у *C. vogeli* Szidat, 1932 яичник находится на одном уровне с задним семенником. Далее, у *C. neivai* (Travassos, 1925) яичник располагается так же, как у *C. halli* — на одном уровне с передним семенником.

Расстояние же между семенниками, судя по данным Коссак (1911), и исследованиям Харра (1922), проведенным на большом материале, а также по нашим наблюдениям, является признаком, довольно изменчивым, зависящим от разных факторов (степень развития матки и т. п.) и не может иметь большого значения в дифференциальном диагнозе. Родового диагно-

за *Harrahium* Витенберг ни в одной из своих работ не приводит. Судя же по оригинальному описанию, этот вид по всем остальным признакам близко сходен с другими представителями рода *Cyclocoelum*, поэтому нет никаких оснований для установления нового рода.

Следовательно, в трибе *Cyclocoelea* Wit., 1923, мы оставляем один род *Cyclocoelum* Brandes, 1892.

В отношении рода *Cyclocoelum* Быховская-Павловская приводит следующую историческую справку.

«Название рода *Cyclocoelum* было предложено Brandes (1892) для паразитов дыхательных путей водоплавающих птиц. Установление этого рода, несмотря на его искусственную гетерогенность, было значительным шагом вперед в уточнении систематики группы *Monostomidae*. Стоссич (1902) выделил из рода *Cyclocoelum* роды *Haematotrephus* и *Ophthalmophagus*, объединив в нем виды *C. problematicum*, *C. ovopunctatum*, *C. brasilianum*, *C. exile*, *C. robustum*, *C. adolphi*, *C. mutabile* Zed. и *C. arcuatum* Brandes.

Коссак (1911) еще более уточнил границы и содержание рода, насчитывая в нем 10 видов; некоторые виды он включил в род *Hyptiasmus*. Харра (1922) насчитывает в роде 15 видов, в том числе 7 описанных им из птиц Сев. Америки. Витенберг (1923, 1926) подразделяет род на два подрода, распределяя между ними 18 видов».

Проведя систематическую ревизию этого рода, Быховская-Павловская (1949) пишет: «Подроды *Antepharyngeum* и *Postpharyngeum* не имеют самостоятельного таксономического значения и являются искусственным допущением «для удобства». Они основаны на произвольно выбранных признаках (положение ротового отверстия и половой поры) и могут быть легко связаны рядом переходных видов (*C. macrorchis* Harrah, *C. phasidi* St. и др.), носящих признаки обоих и, таким образом, их поглощающих. При систематической обработке сколько-нибудь многочисленных сборов деление на подроды не помогает даже в предварительной разбивке материала. В отношении основного признака подрода — положения ротового отверстия — Витенберг сам отмечает при описании *C. pseudomicrostomum* Harrah, что терминальное положение рта изменяется в субтерминальное при сокращении тела».

Мы полагаем, что подразделение рода *Cyclocoelum* на подроды не обосновано Витенбергом в достаточной мере и присоединяемся в этом вопросе к мнению Быховской-Павловской. Эту точку зрения разделяют Джонстон и Симпсон (Johnston et Simpson, 1940) и некоторые другие. Дольфю (1948) в своей систематике циклоцелиид подразделяет род *Cyclocoelum* на подроды *Cyclocoelum* и *Pseudhyptiasmus*, которые различаются взаиморасположением гонад. У представителей подрода *Cyclocoelum* яичник сближен с семенниками и находится на вершине треугольника, основанием которого служит линия, соединяющая центры семенников. У видов, относящихся ко второму подроду, яичник расположен между двумя семенниками, на той же прямой линии.

В подрод *Cyclocoelum* включено большинство видов этого рода, тогда как ко второму отнесено только пять, из которых два, по нашему мнению, относятся к другим родам.

Далее Быховская-Павловская пишет:

«Изучение всех имеющихся литературных данных и собственных материалов и анализ изменчивости морфологических признаков в роде *Cyclocoelum* показал нам систематическую несамостоятельность большинства видов и привел к значительному сокращению их количества. Первый

представитель сем. *Cyclocoeliidae* — *Monostomum mutabile*, ныне считающийся типом рода *Cyclocoelum*, был описан Цедер из *Gallinula chloropus* Loth. Коссак (1911), имевший в своем распоряжении для пересмотра почти все материалы предыдущих исследователей, отмечает, что типы Цедера исчезли и принимает в своей ревизии за *M. mutabile* Zed. вид, находимый им в *Gallinula chloropus* , т. е. в хозяине, указанном Цедер. Описание Коссака считается основным. Ряд существенных дополнений к характеристике этого вида дает Ямагути (1939).

C. problematicum Stoss., по данным Коссака (1911), легко отличается от *C. microstomum* и *C. mutabile* слабой глоткой, короткой предглоткой и длинным пищеводом.

Витенберг (1923) раздвигает пределы колебаний отдельных признаков описанием более крупного экземпляра. Сравнение всех описаний и изображений этого вида с таковыми *C. mutabile* показывает их идентичность. В описании *C. problematicum* Коссак отмечает, что возможны случаи разделения семенников одной или несколькими петлями матки; следовательно, сближенность половых желез на рисунке этого автора не носит принципиального характера. Большее число петель матки между семенниками и более сильное латеральное развитие желточников у *C. mutabile* на рисунке в работе Коссака говорит лишь о большей степени зрелости этого экземпляра. Признак ограниченности матки межкишечным пространством, указывающийся всеми авторами (без проверки на более или менее значительном по количеству экземпляров материале) как характерный для *C. mutabile*, проверен нами на больших сборах и, как указано выше, не является абсолютным.

Сравнивая с описанием *C. problematicum* Stoss. данные Арнсдорф (1908), Харра (1922) и Витенберга (1926) о *C. vicarium* Arnsdorff, мы видим их чрезвычайное сходство, которое подчеркивает Харра, оставляя в качестве видовых отличительных признаков величину влагалища цирруса, размеры яиц и относительные размеры тела, т. е. индивидуально варьирующие признаки, что указывает на полную идентичность всех этих видов.

Не приводя объяснений, Витенберг (1923) сводит в синонимы к *C. obscurum* (Leidy) виды *C. halcyonis* Mac Callum, *C. leidyi* Harrah, *C. obliquum* Harrah, *C. orientale* Skrjabin и *C. vicarium* Arnsd.

Коссак предполагает идентичность *C. fasciatum* Stoss. с *C. vicarium* Arnsd. Проверив это на сводном материале, мы считаем такое сведение видов в один совершенно правильным, причем *C. obscurum* в свою очередь сводим в синоним к *C. mutabile*. Сюда же необходимо присоединить и *C. ovopunctatum* Stoss., от которого *C. obscurum* отличается более стройной формой, более развитыми желточниками и иными относительными размерами семенников и яичника, т. е. признаками не видовыми, а показывающими различную степень зрелости женской половой системы.

C. cuneatum и *C. macrorchis*, описанные Харра (1922) для Сев. Америки, также являются не чем иным, как *C. mutabile*. Первый из них характеризуется меньшими, чем у прочих видов рода, размерами глотки и ротовой присоски, малыми размерами половых желез, отношением размеров семенников к яичнику; второй отличается от *C. mutabile* неограниченной межкишечным пространством маткой, более крупной, нежели глотка, ротовой присоской, более сильно развитыми желточниками и меньшими половыми железами, т. е. признаками, подверженными индивидуальным или возрастным изменениям.

Устанавливая группу новых видов от куликов Сев. Индии, Кан (1935) принял неправильный путь, сближая при сравнении свои виды с уже

известными по признаку равновеликости семенников и отличая их в видовом отношении по абсолютным размерам глотки, яичника и семенников, различной степени редукции присоски, относительным размером присоски, по форме и протяжению влагалища цирруса, по размеру желточного резервуара, по форме семенников и яичника и по положению желточников. Так, описанный им *C. straightum* является крупным экземпляром «старым» *C. mutabile*, с которым идентичны также *C. capellum*, *C. allahabadi*, *C. indicum*, *C. erythropis*, *C. mehryi* и *C. lobatum*. Последний был описан по единственному экземпляру с не совсем правильно округлой формой яичника.

C. turusigi был найден Ямагути в том же хозяине, что и *C. allahabadi* и *C. erythropis* и отличается от последних лишь характером семеприемника и размерами яиц, т. е. идентичен им и тем самым является также синонимом *C. mutabile*.

C. elongatum установлен Харра на основании хорошо развитой ротовой присоски и двурогого выделительного пузыря. В нашем материале мы имеем случаи, когда стенки самого выделительного пузыря находятся в спавшемся состоянии, а концевые отделы входящих в него боковых выделительных стволов сильно раздуты, что и создает впечатление особой формы пузыря. В остальном у этого вида никаких отличий от *C. mutabile* нет, что признает и сам автор, отмечая его сходство с *C. problematicum*. Нет оснований также считать за самостоятельные виды *C. toratsugumi* Mor., *C. dumetellae* Zed. и *C. sharadi* Bhal., хотя они и описаны из необычайных для *Cyclocoeliidae* хозяев. По описанию они не отличаются от *C. mutabile*, а незначительные отклонения от последнего находятся в пределах индивидуальной изменчивости».

Переводя в синонимы все указанные выше виды, Быховская-Павловская во многих случаях отмечает, что степень латерального развития петель матки, строение желточников и расположение гонад, наряду с другими признаками, являются варьирующими, т. е. подвержены индивидуальным или возрастным изменениям. Например, она объединяет *C. macrorchis* Harr., *C. erythropis* Khan, *C. indicum* Khan., *C. vicarium* (Arnsd.) и некоторые другие и переводит их в синонимы *C. mutabile* Zed., хотя петли матки у этих видов заходят за ветви кишечника и достигают иногда до боковых краев тела, в то время как у *C. mutabile* матка ограничена межкишечным пространством. С другой стороны, она характеризует *C. striaghtum* Kahn как крупный экземпляр *C. mutabile*, несмотря на то, что у него совершенно иное взаиморасположение гонад (они лежат по прямой линии, тогда как у *C. mutabile* они расположены треугольником) и петель матки. В то же время автор особо отмечает роль этих признаков как таксономических и в выводах своей работы (стр. 24) прямо пишет: «В основе родового деления семейства лежит признак латерального развития матки и строение желточников. Видовым признаком является взаиморасположение гонад».

Такая непоследовательность нам неясна, и в значительной мере с этим связано наше разногласие с автором по вопросу о самостоятельности некоторых видов рода *Cyclocoelum*. Мы согласны с Быховской-Павловской в отношении перевода в синонимы следующих видов:

1. *Cyclocoelum problematicum* Stoss., 1902,— в синоним *C. mutabile* Zed., ибо эти виды по всем основным признакам необычайно сходны.
2. *C. leidyi* Harrah, 1922,— в синоним *C. mutabile* Zed., так как первый отличается лишь более мелкими размерами фаринкса, ротовой присоски и более длинным пищеводом, т. е. признаками варьирующими.

3. *C. ovopunctatum* Stoss., 1902,— идентичен с *C. vicarium* Koss., 1911, отличаясь от него лишь размерами некоторых органов и то незначительно, что может лежать в пределах индивидуальных колебаний.
4. *C. cuneatum* Harrah, 1922,— отличается от *C. mutabile* Zed. лишь меньшим размером глотки, ротовой присоски, соотношением размеров половых желез; по всем остальным признакам он сходен с *C. mutabile*.
5. *C. mehryi* Khan, 1935,— в синоним *C. vicarium* (Arnsd., 1908) Koss., 1911, так как он сходен с ним во всех основных признаках, отличаясь лишь разной величиной семенников, что может зависеть как от возраста, так и от обработки материала.
6. *C. turusigi* Yamaguti, 1939,— в синоним *C. allahabadi* Khan, 1935, так как первый отличается лишь более мелким семеприемником.
7. *Cyclocoelum halcyonis* Mac Callum, 1921, из полости тела *Halcyonis coromando* переведен Витенбергом (1928) в синоним *Cyclocoelum obscurum* (Leidy). Сопоставляя описание этого вида, данное Мак Каллюм, с описанием *C. obscurum*, мы пришли к выводу, что оба эти вида по своим основным признакам настолько сходны, что мы присоединяемся к мнению Витенберга и считаем *C. halcyonis* синонимом *C. obscurum*.
8. *C. nebularium* Khan, 1935, отличается от всех видов данного рода взаиморасположением половых желез (комплекс яичника впереди обоих семенников), сильным развитием желточников с соединением их на заднем конце и другими признаками. По указанию автора, соответствует видам рода *Uvitellina*. Мы переводим его в род *Haematotrephus*.
9. *C. lobatum* Khan, 1935,— в синоним *C. mutabile* как сходный с ним по основным признакам.

Далее Быховская-Павловская объединяет японские виды *C. makii* и *C. capellae* Yamaguti, 1933, указывая, что они обнаружены в одном и том же хозяине и очень сходны между собой, за исключением того, что у второго вида семенники более сближены и косо расположены чуть позади яичника, тогда как у первого гонады расположены типичным для *C. mutabile* треугольником. Мы не можем с этим согласиться, ибо *C. capellae* настолько отличается по расположению гонад, что даже отнесен к роду *Hyptiasmus*. Виды *C. microstomum* Crepl. и *C. pseudomicrostomum* Harrah Быховская-Павловская считает идентичными, так как последний отличается более развитыми желточниками, бо́льшим диаметром фаринкса и иными размерами гонад. Однако *C. microstomum* имеет совершенно иное расположение гонад, ибо у него яичник располагается на одном уровне с задним семенником, прилегая к кишечной арке; следовательно, объединять его в *C. pseudomicrostomum* нецелесообразно. По той же причине мы не считаем возможным *C. microcotyleum* Noble, 1933, переводить в синонимы *C. microstomum*. Мы согласны с Быховской-Павловской в том, что *C. pseudomicrostomum* и *C. microcotyleum* могут быть объединены, ибо они не имеют существенных различий.

C. vagum Morishita, 1924, из *Phasianus scintillans* выделен Витенбергом, 1928, во вновь обоснованный им род *Morishitium*, который он включил в трибу *Hyptiasmea*. К этому же роду он отнес и второй вид, основанный тем же автором, — *C. distomatum*. Они отличаются от всех видов рода прямолинейным расположением половых желез. По мнению Быховской-Павловской, Моришита был совершенно прав, не устанавливая отдельного рода для своих видов. Он дал в своей работе интересную типизацию форм по расположению половых желез, показывающую значительную межвидовую изменчивость этого признака. Оба вида Моришита она считает идентичными, различающимися только очень незначительным отклонением размеров яиц и формы глотки и сохраняет за видом название «*C. vagum*». Мы помещаем этот вид в подрод *Pseudhyptiasmus* Dollfus, 1948.

Быховская-Павловская исключает два вида *Cyclocoelum* из системы: *C. nigropunctatum*, отнесенный Монтичелли (1892) к *C. mutabile* и приня-

тый Стоссичем (1902) sp. inquirenda как вид с весьма несовершенным описанием и утерянным оригиналом, и второй *C. japonicum*, ибо описания его нет в литературе.

Следовательно, мы представляем род *Cyclocoelum* состоящим из 27 видов. Среди широкого круга хозяев этого рода преобладают кулики.

Род *Cyclocoelum* Brandes, 1892

Диагноз (по Витенбергу, 1923). *Cyclocoelea*, у которых матка чаще не переходит наружного края кишечника. Желточники располагаются непосредственно латерально от наружного края кишечника, но могут ветвиться от него дорзально и вентрально, причем на кишечной арке не сливаются.

Типичный вид: *Cyclocoelum mutabile* (Zed.).

Род подразделяется Дольфю на два подрода: *Cyclocoelum* (Brandes, 1892), Witenb., 1923 и *Pseudhyptiasmus* Dollfus, 1948.

Подрод *Cyclocoelum* (Brandes, 1892) Witenb., 1923

Диагноз (по Дольфю, 1948). *Cyclocoelum*, у которых яичник более или менее сближен с семенниками, находится на вершине треугольника, основанием которого служит линия, соединяющая центры семенников; эта линия более или менее скошена по отношению к продольной оси тела.

Типичный вид: *Cyclocoelum* (*Cycloc.*) *mutabile* (Zed., 1800).

Определительная таблица видов подрода *Cyclocoelum*

1(14). Петли матки не переходят за внутренние края ветвей кишечника.
2(3). Петли матки не доходят до внутреннего края кишечных ветвей . . . . . *C.* (*C.*) *makii* Yamaguti, 1933.
3(2). Петли матки доходят до внутреннего края ветвей кишечника.
4(5). Яичник расположен на одном уровне с задним семенником . . . . . *C.* (*C.*) *vogeli* Szidat, 1932.
5(4). Яичник расположен почти на равном расстоянии от обоих семенников.
6(13). Желточники заходят за медианный край кишечника и не отделяются пространством от петель матки.
7(8). Петли матки достигают до кишечной арки . . . . . *C* (*C.*) *pseudomicrostomum* Harrah, 1922.
8(7). Петли матки не достигают до кишечной арки.
9(10). Желточники спереди достигают до уровня фаринкса . . . . . *C.* (*C.*) *obscurum* (Leidy, 1887).
10(9). Желточники не достигают на переднем конце до уровня фаринкса.
11(12). Желточники доходят спереди до разветвления кишечника . . . . . *C.* (*C.*) *mutabile* (Zed., 1800).
12(11). Желточники значительно не доходят до разветвления кишечника . . . . . *C.* (*C.*) *theophili* Dollfus, 1948.
13(6). Желточники не заходят за медианный край кишечника . . . . . *C.* (*C.*) *capellum* Khan, 1935.
14(1). Петли матки заходят за внутренние края кишечных ветвей.
15(22). Петли матки не достигают наружного края ветвей кишечника.
16(17). Яичник расположен на одном уровне с задним семенником . . . . . *C.* (*C.*) *microstomum* (Crepl.) Koss., 1911.
17(16). Яичник расположен почти на равном расстоянии от обоих семенников.
18(19). Желточники сильно развиты и могут соединяться у кишечной арки . . . . . *C.* (*C.*) *phasidi* Stunkard, 1929.
19(18). Желточники не соединяются у кишечной арки.
20(21). Желточники переходят за наружный край ветвей кишечника и достигают внутренней стенки . . . . . *C.* (*C.*) *macrorchis* Harrah, 1922.

21(20). Желточники не переходят за наружный край ветвей кишечника . . . . . *C.* (*C.*) *orientale* Skrjabin, 1913.
22(15). Петли матки достигают наружного края кишечника.
23(26). Желточники спереди доходят до уровня фаринкса.
24(25). Экскреторный пузырь двурогий; фаринкс мельче ротовой присоски . . . . . *C.* (*C.*) *elongatum* Harrah, 1921.
25(24). Экскреторный пузырь имеет форму простого мешка; фаринкс по размерам почти равен ротовой присоске . . . . . *C.* (*C.*) *sharadi* Bhalerao, 1935.
26(23). Желточники спереди доходят только до кишечного разветвления.
27(34). Петли матки перекрывают ветви кишечника.
28(33). Желточники спереди достигают кишечного разветвления или немного выше, не доходя до уровня фаринкса.
29(32). Семенники разделены многими петлями матки.
30(31). Петли матки достигают до кишечной арки. Желточники доходят до середины пищевода . . . . . *C.* (*C.*) *indicum* Khan, 1935.
31(30). Петли матки не достигают до кишечной арки. Желточники доходят только до кишечного разветвления . . . . . *C.* (*C.*) *allahabadi* Khan, 1935.
32(29). Семенники совершенно сближены или подразделены немногими петлями матки . . . . . *C.* (*C.*) *vicarium* (Arnsd. 1908) Koss., 1911.
33(28). Желточники спереди достигают до уровня фаринкса . . . . . *C.* (*C.*) *halli* Harrah, 1922.
34(27). Петли матки не перекрывают ветвей кишечника.
35(36). Фаринкс почти вдвое мельче ротовой присоски. Задний семенник заполняет кишечную арку . . . . . *C.* (*C.*) *obliquum* Harrah, 1921.
36(35). Фаринкс крупнее ротовой присоски. Задний семенник не заполняет кишечную арку . . . . . *C.* (*C.*) *erythropis* Khan, 1935.

В данную таблицу не вошли виды *C.* (*C.*) *toratsugumi* Morishita, 1924; *C.* (*C.*) *jaenschi* Johnston et Simpson, 1940; *C.* (*C.*) *paradoxum* Pont, 1926, и *C.* (*C.*) *neivai* (Travassos, 1925), так как имеющиеся о них в нашем распоряжении данные недостаточны.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *mutabile* (Zeder, 1800)

Синонимы: *C. problematicum* Stoss., 1902; *C. cuneatum* Harrah, 1922; *C. lobatum* Khan, 1935; *C. leidyi* Harrah, 1922

(рис. 123—126)

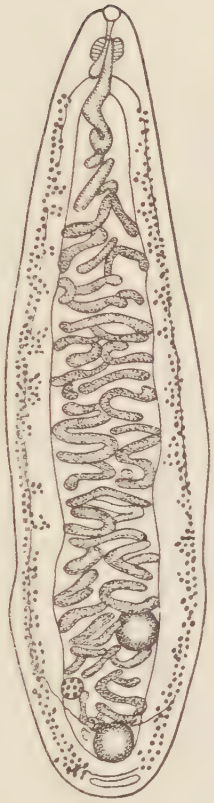
Хозяева: *Gallinula chloropus*, *Gallinula chloropus indicus*, *Gallinula delicata*, *Gallinago wilsoni*, *Glottis nebularia* и *Totanus glottis*.

Локализация: грудные и брюшные воздухоносные мешки.

Место обнаружения: СССР, Италия, Австрия, Япония, Египет, Америка, Сев. Индия.

Описание вида (по Ямагути, 1939). Тело суживается кпереди и закругляется кзади; длина его 12.5—15.5 мм, при ширине 0.3—0.4 мм. Ротовое отверстие субтерминальное, ведет в глотку в виде цилиндрической полости 0.4—0.65 мм длины; оно окружено продольной мускулатурой. Ротовой присоски нет. Глотка круглая, 0.7—0.9 мм в диаметре. Пищевод более или менее S-образный, 0.25—0.4 мм длины, снабжен значительно развитой продольной мускулатурой. Кишечные трубки соединяются в задней части тела, позади заднего семенника.

Семенники круглые, цельные, 0.35—0.9 мм в диаметре одинаковые по размерам; обычно они вдвое больше яичника; расстояние между ними (шириной 0.6—1.5 мм) заполнено 2—6 петлями матки. Половая сумка вытянута, дубинкообразной формы, 1.0—1.35 мм длины и 0.22—0.288 мм ширины; у расширенного основания она целиком занята семенным пузырьком, может доходить до кишечной бифуркации. Половое отверстие на



123

124

123. Cyclocoelum (Cyclocoelum) mutabile (Zeder, 1800) (по Коссаку, 1911)
124. Cyclocoelum (Cyclocoelum) mutabile (Zeder, 1800) (по Харра, 1922)

125

125. Cyclocoelum (Cyclocoelum) mutabile (Zeder, 1800) (по Хаппа, 1922)

расстоянии 0.1—0.25 мм впереди глотки, в сторону от средней линии, независимо от положения переднего семенника.

Яичник шарообразный, 0.35—0.4 мм в диаметре, обычно справа в межкишечной зоне, несколько ближе к заднему семеннику. Семехранилище дорзально, постеро-медиально от яичника, 0.15—0.25 мм в диаметре. Тельце Мелиса дорзально между яичником и задним семенником. Семеприемник матки имеется. Матка доходит до кишечника, но не покрывает его.

Желточники располагаются латерально, дорзально, отчасти и вентрально по отношению к кишечнику. Они начинаются позади бифуркации кишечника и доходят до экскреторного пузыря, часто не на одном уровне с обеих сторон (размеры их впереди значительно варьируют). Так, в одном экземпляре желточники начинаются справа на расстоянии 3—6 мм позади кишечной бифуркации, слева — на расстоянии 0.6 мм от той же точки.

Экскреторный пузырь, шириной 0.7—1.4 мм, расположен между задней дугой кишечника и задним концом тела.

Яйца эллиптической формы, коричневые, с очень толстой оболочкой, 0.105—0.132×0.063—0.072 мм.

Описание вида (по Харра, 1922). Паразиты 16—18 мм длины и 4—4.5 мм ширины. Края тела параллельны в задних двух третях тела. Передняя часть округлена. Субтерминальный рот окружен слабо развитой мускулатурой, которая значительно слабее, чем таковая фаринкса. Маленький яйцевидный фаринкс 0.231×0.281 мм. Тонкий S-образный пищевод 0.331 мм в длину. Он разветвляется на две кишечные ветви, которые идут параллельно краям тела.

Желточники умеренно развиты, занимают область латеральнее кишечника и охватывают его дорзально и вентрально. Матка заполняет все пространство между ветвями кишечника; ее петли не простираются за внутренние стенки кишечника. Половые железы ограничены задней кишечной аркой. Задний семенник расположен по средней линии тела и лежит прямо в арке кишечника. Передний семенник у той же ветви несколько впереди. Они равного размера, 0.877—0.910 мм в диаметре.

Яичник сферический, значительно меньше семенников, 0.380—0.390 мм в диаметре; лежит на противоположной от переднего семенника стороне, в пространстве между двумя семенниками. Дорзально у задней внутренней стороны яичника имеется маленький сферический семеприемник, 0.082—0.099 мм в диаметре. Лауреров канал отсутствует. Как только яйцепровод переходит в тельце Мелиса, он соединяется с желточным протоком. В этом месте яйцепровод расширяется, образуя оотип.

Второе расширение является receptaculum seminis uterinum.

Он тянется назад к кишечнику и переходит в петли матки, которые направляются к половому отверстию, расположенному у середины фаринкса. Мешок цирруса, 0.182—0.331 мм, достигает середины толщины кишечной бифуркации. Половое отверстие открывается отдельно в маленький половой атриум.

Яйца с толстой скорлупой, овальные; зрелые 0.066×0.117 мм. Те, которые находятся в передней части матки, содержат развитых мирацидиев с темными глазными пятнами.

Литература: Harrah, 1922, стр. 35 и 41; Kahn, 1935, стр. 359; Kossack, 1911.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *allahabadi* Khan, 1935

Синоним: *C. turusigi* Yamaguti, 1939

(рис. 127 и 128)

Хозяин: *Tringa erythropus*.

Локализация: воздухоносные мешки.

Место обнаружения: Индия (Аллахабад), Япония.

Описание вида (по Кану; сокращено нами). Длина тела 17 мм, при максимальной ширине 2.5—3 мм в начале последней четверти тела; задний конец тела закруглен, передний тупо заострен. Рот окружен ротовой присоской, 0.07×0.2 мм. Фаринкс шаровидный, 0.28 мм в диаметре. Пищевод S-образный, 0.51×0.085 мм и разветвляется на расстоянии 0.85 мм от переднего конца тела. Гонады в задней шестой части тела.

Передний семенник прилегает к правому стволу; он шаровидный, в диаметре 0.80—0.85 мм; задний семенник располагается в кишечной дуге и имеет округлую форму. Половое отверстие вентрально, у заднего конца фаринкса. Половая бурса булавовидная и состоит из передней суженной части (0.2×0.07 мм) и задней расширенной (0.4×018 мм), которая доходит до середины кишечного разветвления.

Яичник расположен на стороне, противоположной переднему семеннику, не прилегая к кишечному стволу, между семенниками. Семеприемник 0.25×0.14 мм, расположен внутрь от яичника. Комплекс скорлуповой железы, диаметром 0.34 мм, лежит слева позади яичника. Петли матки имеют поперечное направление и переходят через кишечные стволы. Желточники тянутся по бокам тела, местами заходят за ветви кишечника, от экскреторного пузыря, оканчиваясь спереди на разных уровнях.

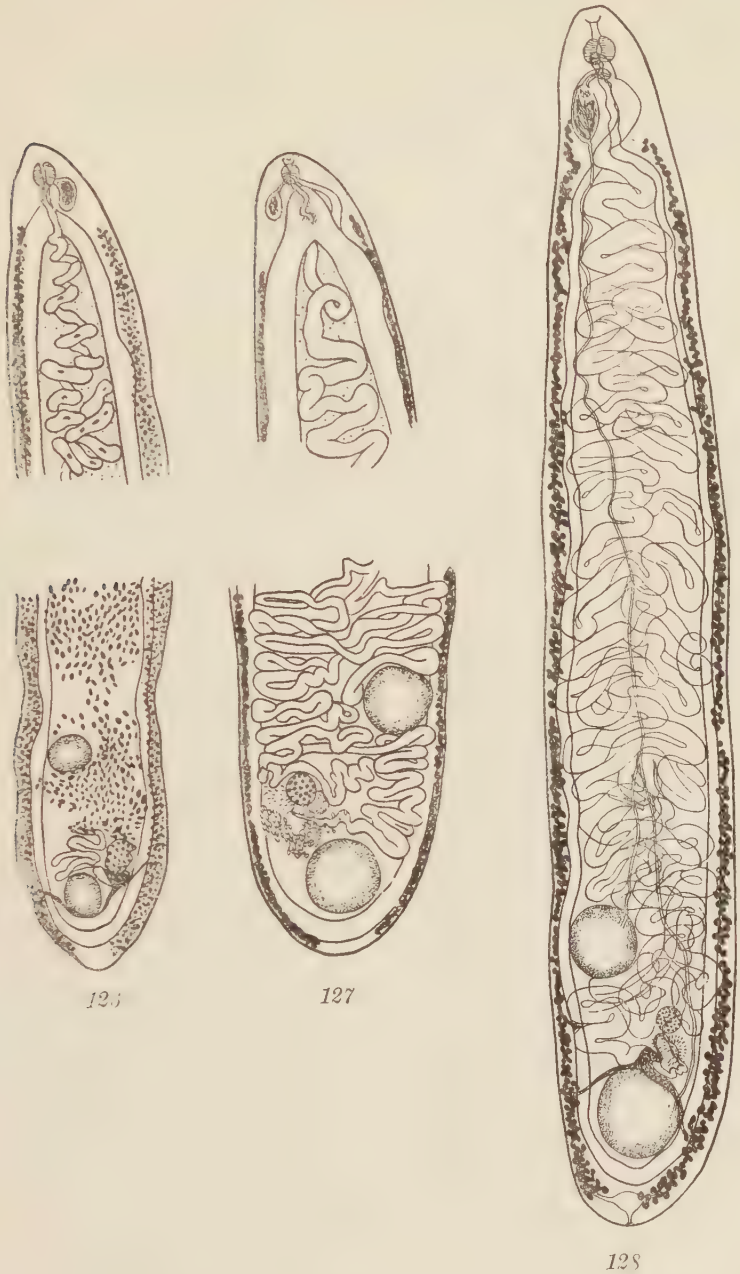
Яйца с тонкой оболочкой и снабжены крышечками; незрелые яйца желтовато-коричневые, 0.118×0.8 мм; зрелые темнокоричневые, достигающие 0.119×0.08 мм.

Описание вида (по Ямагути, 1939). Тело продолговатое, языковидной формы, 17 мм длины, при ширине 2.65 мм, заострено к переднему концу и округлено к заднему. Рот субтерминальный, с цилиндрической полостью. Глотка шаровидная, 0.438 мм в диаметре. Пищевод около 11 мм длины, слегка волнистый. Кишечные трубки соединяются между задним семенником и экскреторным пузырем.

Семенники круглые, цельные, находятся на расстоянии 1—2 мм один от другого; передний, 1.0 мм в диаметре, располагается слева; задний, 1.3—1.2 мм,—медианно. Половая сумка дубинкообразной формы (расширена к заднему концу), 1.0×0.36 мм; располагается субмедианно между глоткой и кишечной бифуркацией, в левой стороне. Семенной пузырек эллиптической формы, 0.825 мм длины. Общее половое отверстие на уровне глотки.

Яичник шаровидный, 0.45 мм в поперечнике; расположен на правой субмедианной линии в средине задней трети тела и ближе к заднему семеннику. Тельце Мелиса компактно, 0.55 мм в поперечнике. Постеродорзально от яичника расположен большой веретенообразный оотип. Семеприемник непосредственно впереди заднего семенника проходит по вентральной стороне желточного резервуара. Маточные ветви лежат постеро-латерально и заходят за пределы кишечных трубок.

Желточники помещаются латерально от кишечника; начинаются они на уровне кишечной бифуркации, справа и несколько далее кпереди слева, заканчиваются по обеим сторонам экскреторного пузыря. Поперечные



126. Cyclocoelum (Cyclocoelum) mutabile (Zeder, 1800) (по Кану, 1935)
127. Cyclocoelum (Cyclocoelum) allachabadi Khan, 1935 (по Кану, 1935)
128. Cyclocoelum (Cyclocoelum) allachabadi Khan, 1935 (по Ямагути, 1939)

желточные протоки идут вдоль переднего края заднего семенника, соединяются впереди него, образуя заметный резервуар, дистальный конец которого открывается в S-образный проток. Экскреторный пузырь, около 0.25 мм ширины, с дорзотерминальным отверстием.

Яйца эллиптической формы, светлокоричневые, с толстой оболочкой, 0.130—0.175×0.08—0.093 мм; содержат мирацидиев с глазками.

Литература: Khan, 1935, стр. 353; Yamaguti, 1939, стр. 132.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *capellum* Khan, 1935

(рис. 129)

Хозяин: *Capella gallinago*.

Локализация: воздухоносные мешки.

Место обнаружения: Индия (Аллахабад).

Описание вида (по Кану, 1935; сокращено нами). Длина тела 17—25 мм, при максимальной ширине у задней четверти тела 3.5—4.6 мм и в области фаринкса 1.1—1.2 мм. Ротовая присоска рудиментарная, длиной 0.08 мм, шириной 0.04 мм. Фаринкс почти круглый, 0.275 мм в диаметре. Пищевод S-образный, достигает 0.3—0.5×0.1 мм. Кишечные ветви без дивертикулов. Экскреторный пузырь 0.06×0.55—1.1 мм, расположен параллельно задней стенке кишечной дуги. Гонады в задней части тела образуют три угла треугольника.

Семенники разделены между собой многими петлями матки. Передний семенник мельче заднего (0.8×0.6—0.8 мм), располагается с правой стороны, близ кишечного ствола. Задний семенник лопастной, 1.1×0.7—0.8 мм; располагается в кишечной арке. Половая бурса колбовидная, ее шейка достигает 0.2×0.15 мм, мешковидная часть (0.4×0.17 мм) достигает своим основанием до разветвления кишечника.

Яичник лежит в левой стороне тела на расстоянии 0.2 мм от левого ствола кишечника; он шаровидный, 0.37—0.55×0.37—0.5 мм. Комплекс скорлуповой железы находится позади яичника; он круглый с фестончатыми краями, 0.45 мм в диаметре. Семеприемник грушевидный, 0.3—0.4×0.15—0.2 мм; расположен у внутренней стороны яичника. Маточный семеприемник (0.7×0.25 мм) наполнен сперматозоидами и яйцами. Петли матки нигде не заходят за кишечные стволы.

Желточники располагаются по бокам между стенками тела и кишечными стволами; спереди они доходят до кишечного разветвления, оканчиваясь на разных уровнях, а сзади почти доходят до экскреторного пузыря.

Яйца в задних участках тела коричнево-желтые, 0.12×0.064 мм; в передней части тела они темнокоричневые, 0.13×0.068 мм; содержат зрелых мирацидиев.

Литература: Khan, 1935, стр. 351.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *elongatum* Harrah, 1921

Хозяин: *Cyanopolius cyanus*.

Локализация: легкие.

Место обнаружения: Китай (Нанкин).

Описание вида (по Харра, 1921). Узкий, продолговатый паразит, достигающий 12—16.5×1.5—3 мм. Наибольшая ширина располагается позади середины тела. Субтерминальное ротовое отверстие окружено хорошо развитой сферической присоской, 0.430—0.520 мм в диаметре. Овальный фаринкс 0.265—0.330×0.215—0.218 мм.

Половое отверстие располагается вентрально у заднего конца фаринкса. Половая бурса простирается до задней стенки кишечной бифуркации. Желточники расположены от фаринкса до экскреторного пузыря и на всем своем протяжении они редко доходят до внутренней стенки кишечника. Экскреторный пузырь двурогий.

Задний семенник уплощен с боков, 0.415—0.570×0.415—0.975 мм; лежит в кишечной арке. Передний семенник, 0.640—0.320×0.480—0.545 мм, расположен на коротком расстоянии от заднего. Округлый яичник 0.330—0.375 мм в диаметре, лежит на равном расстоянии от обоих семенников. Тельце Мелиса располагается позади яичника и равных с ним размеров. Петли матки покрывают кишечные ветви.

Овальные яйца 0.112—0.117×0.051—0.066 мм.

Литература: Harrah, 1921, стр. 162.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *erythropis* Khan, 1935

(рис. 130)

Хозяин: *Tringa erythropus*.

Локализация: воздухоносные мешки.

Место обнаружения: Индия, Аллахабад.

Описание вида (по Кану; сокращено нами). Длина тела 7.5—17 мм, максимальная ширина 1.7—2.3 мм в области переднего семенника; задний конец закругленный, 1.3—1.7 мм ширины; передний тупо заострен, 0.5—0.9 мм ширины. Ротовая присоска, 0.15×0.1 мм, слабо развита. Диаметр фаринкса 0.15—0.25 мм. Пищевод прямой, 0.5—0.6×0.085 мм. Бифуркация кишечника на расстоянии 1 мм от переднего конца; кишечная арка отстоит на 0.15 мм от заднего конца. Экскреторный пузырь 0.12—0.15×0.19—0.34 мм. Гонады в задней пятой части тела.

Задний шаровидный семенник, 0.50—0.68 мм в диаметре, располагается в кишечной дуге; передний семенник равен заднему и отделен от него 4—5 петлями матки. Половая бурса булавовидная; ее трубчатая часть 0.085—0.12×0.07 мм, а остальная, расширенная (0.25—0.36×0.13—0.18), доходит до середины бифуркации кишечника.

Яичник маленький, шаровидный, диаметром 0.19—0.29 мм; располагается справа на расстоянии 0.4—0.6 мм от стенки тела, между семенниками. Маточный семеприемник и лауреров канал отсутствуют. Тельце Мелиса шаровидное. Матка тянется вперед тесно лежащими петлями, которые переходят латерально через стволы и доходят до желточников в задней половине тела. Желточники идут латерально от кишечной бифуркации до экскреторного пузыря, прилегая к стенке тела.

Яйца с тонкой оболочкой занимают первую пятую часть матки; они желтовато-коричневые, без мирацидиев; 0.10×0.08 мм.

Литература: Khan, 1935, стр. 356.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *halli* Harrah, 1922

(рис. 131 и 132)

Хозяин: *Totanus melanoleucus*.

Локализация: воздухоносные мешки.

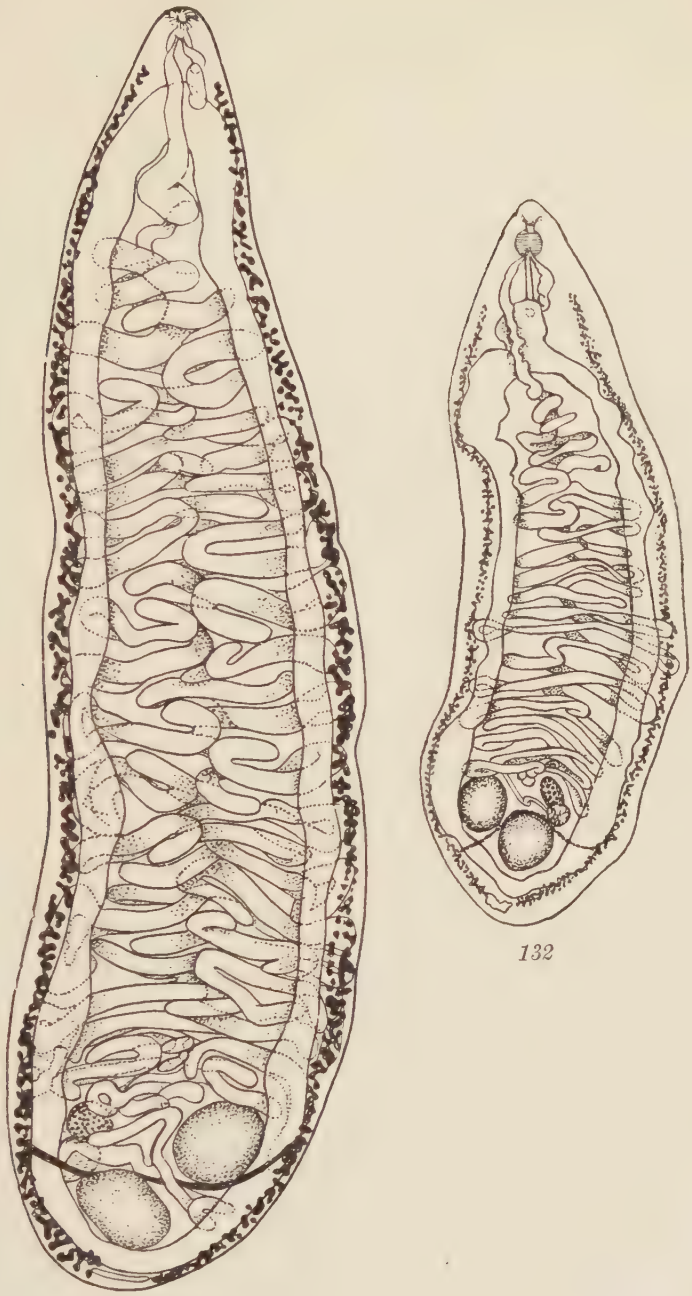
Место обнаружения: Америка.

Описание вида (по Харра, 1922; сокращено нами). Крупные паразиты 11—14 мм длины и 3—4 мм ширины. Наибольшая ширина

129

130

129. Cyclocoelum (Cyclocoelum) capellum Khan, 1935 (по Кану, 1935)
130. Cyclocoelum (Cyclocoelum) erythropis Khan, 1935 (по Кану, 1935)



131. Cyclocoelum (Cyclocoelum) halli Harrah, 1922 (по Харра, 1922)
132. Cyclocoelum (Cyclocoelum) halli Harrah, 1922, молодой экземпляр (по Харра, 1922)

располагается позади середины тела. Стенки тела,как у *C. mutabile*, покрыты многочисленными мелкими углублениями. Субтерминальный рот окружен присоской, достигающей 0.387 мм в диаметре. Фаринкс слабо развит, 0.263 мм в диаметре; переходит в пищевод, 0.483 мм длины. Экскреторная система представлена ветвящимися каналами и тонкостенным пузырем.

Половые железы расположены в задней части тела, где они плотно прилегают к кишечнику, а задний семенник заполняет кишечную арку. Он сильно уплощен, 1.052×0.894 мм. Передний семенник, расположенный на небольшом расстоянии впереди, сферический, 0.894 мм в диаметре. Мешок цирруса продолговатый и тянется от фаринкса, заходя за переднюю стенку кишечной бифуркации.

Яичник расположен на одном уровне с передним семенником на противоположной от него стороне. Он значительно мельче семенников, достигает 0.434 мм в диаметре. Тельце Мелиса расположено дорзально позади яичника, диаметр 0.388 мм.

Желточники лежат между боковыми стенками тела и наружной стенкой кишечника, за которую они редко переходят. Они начинаются от уровня фаринкса и тянутся к заднему концу тела, где разделяются экскреторным пузырем. На уровне переднего семенника отделяются желточные протоки, которые соединяются позади тельца Мелиса. Матка располагается в виде правильных поперечных петель между ветвями кишечника, которые в отдельных местах заходят за ветви кишечника.

Яйца крупные (0.161×0.099 мм), овальные, с толстой скорлупой. У зрелых мирацидиев в передней половине тела видны темные глазные пятна.

Литература: Harrah, 1922, стр. 38.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *indicum* Khan, 1935

(рис. 133)

Хозяин: *Glottis nebularia*.

Локализация: полость тела.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Кану, 1935; сокращено нами). Длина тела 20—27 мм, при максимальной ширине 4.0—4.5 мм у начала задней четверти тела. Рот окружен рудиментарной ротовой присоской, диаметром 0.1 мм. Фаринкс 0.23 мм в диаметре, т. е. почти в три раза крупнее ротовой присоски. Пищевод, 0.58—0.7×0.08—0.13 мм, разветвляется на расстоянии 1.2 мм от переднего конца. Экскреторный пузырь 0.55 мм ширины, располагается позади кишечной дуги.

Семенники в задней части тела. Задний шаровидный, с неправильными краями, 0.85—0.93 мм в диаметре; располагается в кишечной дуге, но не заполняет ее. Передний семенник шаровидный, 0.85 мм в диаметре; прилегает к левой стороне кишечного ствола. От заднего семенника отделяется 4—5 петлями матки. Половая бурса булавовидная; ее передняя трубчатая часть 0.25×0.60 мм, а задняя мешковидная 0.5×0.2 мм.

Яичник шаровидный, 0.5—0.6 мм в диаметре; лежит между семенниками, образуя с ними треугольник; он отделен от заднего семенника тельцем Мелиса и петлями матки. Тельце Мелиса шаровидное, 0.5 мм в диаметре. Удлиненный семеприемник 0.34×0.17 мм, помещается внутри яичника.

Желточники тянутся по бокам тела от экскреторного пузыря до середины пищевода. Маточный семеприемник, 0.5 × 1.0 мм, находится позади тельца Мелиса. Петли матки широко расставлены и латерально доходят до стенок тела.

Незрелые яйца желтовато-коричневого цвета, 0.102×0.06 мм. Зрелые яйца с тонкой оболочкой, 0.12×0.068 мм; содержат развитых мирацидиев.

Литература: Khan, 1935, стр. 354.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *makii* Yamaguti, 1933

(рис. 134)

Хозяин: *Capella gallinago raddei*.

Локализация: воздухоносные мешки.

Место обнаружения: Формоза.

Описание вида (по Ямагути, 1933). Паразит 11.2×2.4 мм; наибольшая ширина в задней четверти тела. От этой точки тело постепенно суживается по направлению к округленным концам. Покров гладкий. Субтерминальный рот ведет в сферический мускулистый фаринкс, который лежит на расстоянии 0.21 мм от передней точки тела; диаметр фаринкса около 0.2 мм. Тонкий пищевод около 0.6 мм длины, ведет в простой широкий кишечник, в промежутке между ветвями которого имеется матка.

Яичник поперечно-овальный, 0.25×0.30 мм. Медианное тельце Мелиса лежит позади яичника и имеет почти такую же величину, как последний. Семеприемник несколько мельче, чем яичник, и лежит на его левой стороне. Петли матки не заполняют все пространство между ветвями кишечника. Умеренно развитые желточники расположены между ветвями кишечника и латеральными краями тела, не окружая кишечник. Спереди они простираются к кишечной бифуркации, хотя несимметрично, и у заднего конца они разделены экскреторным пузырем. Правый желточный проток проходит поперечно к уровню середины заднего семенника, соединяясь с левым у медианной линии и образуя резервуар.

Шаровидный задний семенник, 0.6 мм в диаметре; лежит немного влево, не заполняя кишечной арки. Почти сферический передний семенник немного крупнее (0.72 мм в диаметре), располагается в наиболее широкой части тела на расстоянии 2.5 мм от заднего конца. Половая бурса достигает 0.30×0.23 мм и тянется к кишечной бифуркации. Половое отверстие — на вентральной поверхности, тотчас же позади фаринкса. Экскреторный пузырь поперечно-овальный, приблизительно 0.3×0.4 мм.

Яйца овальные с крышечками, 0.100—0.112×0.0625—0.0688 мм; содержат мирацидиев с глазными пятнами, которые могут выводиться внутри матки.

Литература: Yamaguti, 1933, стр. 39—41.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *microstomum* (Creplin, 1829) Kossack, 1911

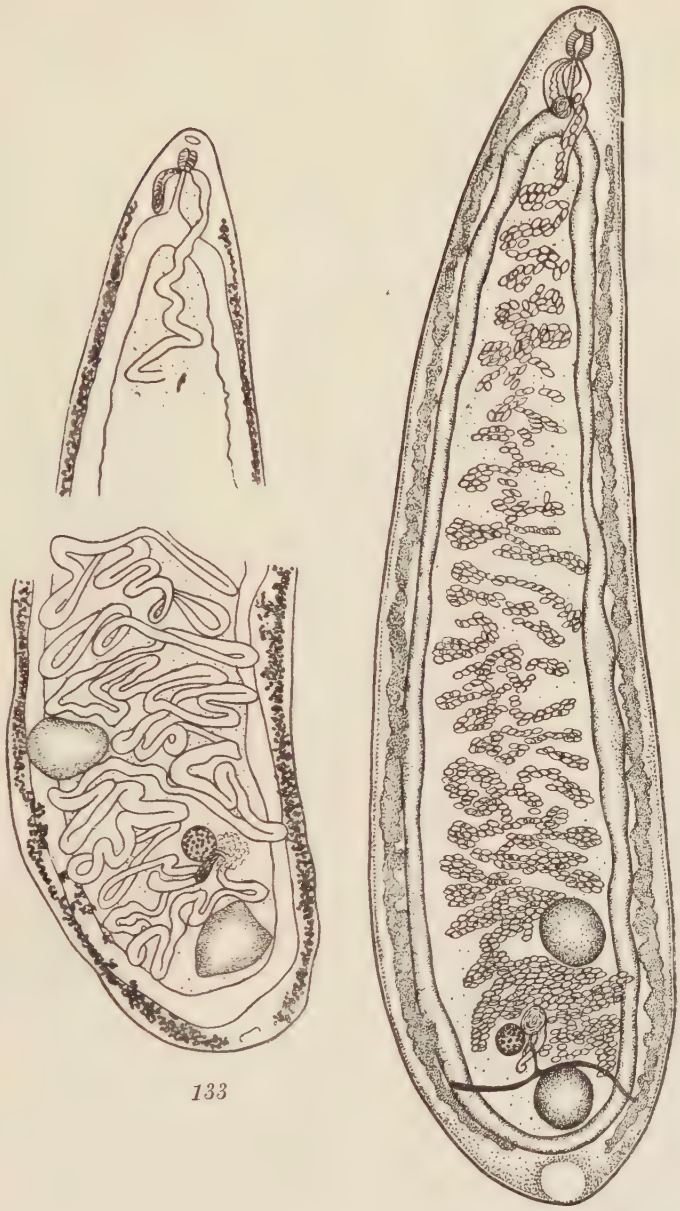
(рис. 135)

Хозяин: *Fulica atra*.

Локализация: грудная и брюшная полости.

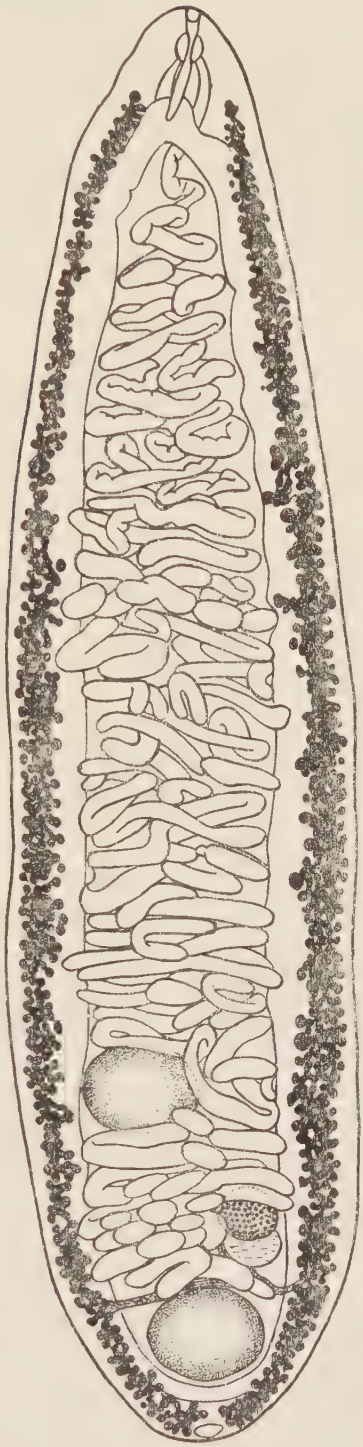
Место обнаружения: Германия.

Описание вида (по Коссаку, 1911). Длина 10.6—17.9 мм, ширина 3.09—4.68 мм. Тело вытянутое, с параллельными боковыми краями,



133. *Cyclocoelum* (*Cyclocoelum*) *indicum* Khan, 1935 (по Кану, 1935)
134. *Cyclocoelum* (*Cyclocoelum*) *makii* Yamaguti, 1933 (по Ямагути, 1933)

135



136

135. Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *microstomum* (Creplin, 1829) Koss., 1911 (по Коссаку, 1911)

136. Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *macrorchis* Harrah, 1922 (по Харра, 1922)

спереди немного сужено и округлено, позади притуплено. Это уплощение заднего конца и связанная с ним форма кишечной дуги особенно характерны для данного вида. Эту особенность приводит для сравнения и Стоссич путем схематического изображения. Фаринкс мускулистый, округлый, 0.667—0.710 мм в поперечном диаметре. Префаринкс и пищевод приблизительно равной длины, причем последний превышает первый на 0.355 мм.

Половое отверстие лежит медианно, вентрально по отношению к переднему краю фаринкса. От него до переднего края кишечного разветвления простирается мешок цирруса. Он соответствует по длине пищеводу, но несколько длиннее и шире, чем у *C. mutabile* и измеряется 0.828—0.947 мм длины и 0.312 мм ширины.

Желточники имеют то же строение, что и *C. mutabile*, но сильнее развиты. Между ними и петлями матки не остается никакого промежуточного пространства. Желточные протоки, в противоположность родственным видам, обычно находятся позади заднего семенника; только у одного экземпляра из пяти изученных они имеют иное расположение. Это обстоятельство послужило поводом к своеобразному положению яичника (которое встречается только у *C. microstomum*) у притупленного заднего конца тела.

Яичник лежит почти на одинаковой высоте с задним семенником, в противоположном от него углу кишечной дуги. Семенники округлые, 0.689—1.033 мм в поперечном диаметре. Яичник немного мельче, почти округлый и измеряется 0.538—0.657 мм. Семенники и яичник разделяются петлями матки. Матка плотная и заполнена темными с плотной скорлупой яйцами, 0.107×0.059 мм.

Литература: Kossack, 1911.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *macrorchis* Harrah, 1922

(рис. 136)

Хозяин: «*Straight billed*» (?)

Локализация: легкие и воздухоносные мешки.

Место обнаружения: Америка.

Описание вида (по Харра, 1922). Этот вид варьирует по длине в пределах 7—15 мм и по ширине 2—4 мм (позади середины тела); от этой точки тело суживается по направлению к обоим концам. Задний конец тупо округлен. Края тела в средней области лежат параллельно. Субтерминальный рот окружен слабо развитой ротовой присоской, которая только немного крупнее фаринкса — 0.255 мм в диаметре. Фаринкс овальный, в среднем 0.271 мм длины и 0.238 мм ширины. Пищевод у этого вида 0.331—0.662 мм; у своего конца он разветвляется; ветви лежат параллельно сторонам тела и соединяются у заднего конца. Экскреторный пузырь с тонкими стенками, открывается наружу дорзально от заднего конца.

Половые железы располагаются между ветвями кишечника. Задний семенник заполняет кишечную арку, он обычно сферический, 0.783—0.984 мм в диаметре. Передний семенник обычно отделяется от заднего несколькими петлями матки. Он сферический и приблизительно такого же размера, как задний — 0.713—0.86 мм в диаметре. Половая бурса тянется до середины кишечной бифуркации.

Комплекс яичника расположен между семенниками и примыкает к кишечнику с противоположной от первого семенника стороны. Яичник сферический, 0.413—0.463 мм в диаметре. Дорзально и назад от него

располагается сферический семеприемник, 0.165 мм в диаметре. Проток от него соединяется с яйцеводом до того, как он впадает в тельце Мелиса. Расположено тельце Мелиса дорзально позади яичника и оно приблизительно одинакового с ним размера.

Хорошо развитые желточные фолликулы располагаются латерально от ветвей кишечника и тянутся от передней части кишечной бифуркации к заднему концу, от которого они отделяются только маленьким экскреторным пузырем. В некоторых случаях желточные фолликулы достигают внутренней стенки кишечника. Желточные протоки отделяются в области тельца Мелиса и дорзально от него соединяются, образуя желточный резервуар, от которого желточные протоки проходят дорзально к тельцу Мелиса, соединяются с яйцепроводом и, расширяясь, образуют оотип. После выхода из него матка расширяется, образуя receptaculum seminis uterinum.

Многочисленные овальные яйца с толстой скорлупой, 0.122—0.153×
×0.056—0.066 мм. В конечном отделе матки они более крупные и содержат мирацидиев с двойным глазным пятном.

Литература: Harrah, 1922, стр. 44.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *neivai* (Travassos, 1925)

Хозяин: *Anatidae*.

Локализация: трахея.

Место обнаружения: Рио-де-Жанейро.

Описание вида (по Травассосу, 1925). Паразиты достигают 10 мм длины и 4.5 мм ширины. Тело плоское, вентрально-вогнутое. Ротовое отверстие открывается субтерминально на вентральной стороне. Префаринкс 0.15—0.19 мм. Фаринкс сферический, 0.28—0.31 мм в диаметре. Пищевод 0.22—0.27 мм длины. Ветви кишечника не образуют внутренних выростов.

Половое отверстие расположено перед фаринксом. Половая бурса достигает 0.78 мм. Семенники лежат в задней части тела. Задний семенник продолговато-овальный, не имеет лопастей и находится в кишечной арке. Передний семенник имеет три лопасти и располагается на одном уровне с яичником, на противоположной от него стороне. Округлый яичник 0.43—0.45 мм в диаметре. Желточники состоят из мелких фолликулов и тянутся параллельно ветвям кишечника от уровня фаринкса до экскреторного пузыря.

Яйца 0.128—0.142×0.057—0.076 мм.

Литература: Travassos, 1925.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *obscurum* (Leidy, 1887)

Синоним: *C. halcyonis* Mac Callum, 1921

(рис. 137)

Хозяева: *Streptolepis* sp., *Symphaemia semipalmata* и *Halcyonis coromando*.

Локализация: желудок (?).

Место обнаружения: Америка.

Описание вида (по Харра, 1922). «Моностомы» среднего размера, 6—13 мм длины и 1.5—3 мм максимальной ширины, немного позади средины тела. Края тела в большей части почти параллельны, суживаясь

к переднему концу и образуя тупо округленный задний конец. Как и у всех видов этого рода, тело выпукло дорзально и утолщено или слегка вогнуто вентрально. Субтерминальный рот окружен слабо развитой присоской, 0.115 мм в диаметре. Она ведет к сферическому или слегка продолговатому фаринксу, 0.115—0.264 мм ширины и 0.115—0.298 мм длины. За ним следует тонкий пищевод 0.500—0.750 мм длины, который переходит в кишечную бифуркацию.

Ветви кишечника сильно варьируют в размере, так же как и характер внутренней их стенки. В некоторых случаях они показывают наклонность к образованию внутренних выступов, хотя, повидимому, это связано с прессованием. Петли матки заполняют пространство между ветвями кишечника. Экскреторная система не исследована, за исключением терминального экскреторного сосуда, расположенного, как и у других видов этого рода, между задней аркой кишечной ветви и задней стенкой тела. Экскреторное отверстие открывается наружу дорзально.

Половые органы лежат внутри кишечной арки, в заднем конце тела. Задний семенник заполняет арку кишечника; он слегка крупнее, чем передний, 0.480—1.000×0.300—0.877 мм. Передний семенник обычно сферический, 0.462 — 0.827×0.380 — 0.827 мм. Он лежит наискось перед задним и примыкает к кишечнику. Половая бурса среднего размера, 0.248—0.579×0.115—0.199 мм. В общем, ее задняя граница лежит на одном уровне с серединой кишечной бифуркации.

Комплекс яичника располагается между семенниками, на противоположной стороне от переднего семенника. Он состоит из сферического яичника (0.275—0.463 мм в диаметре), сферического семеприемника (0.132—0.143 мм в диаметре) и тельца Мелиса, по размерам и форме соответствующего яичнику. Начинаясь от тельца Мелиса, матка тотчас же расширяется, образуя receptaculum seminis uterinum. Матка заполняет пространство между ветвями кишечника более или менее правильными петлями, которые обычно не заходят за наружные стенки кишечника.

Желточники у большинства расположены снаружи ветвей кишечника и тянутся от фаринкса до экскреторного пузыря. Латерально они достигают до середины кишечника, в исключительных случаях — до внутренних стенок этого органа.

Литература: Витенберг, 1928; Harrah, 1922; Mac Callum, 1921.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *orientale* Skrjabin, 1913

(рис. 138)

Хозяин: *Totanus glareola*.

Локализация: брюшная полость.

Место обнаружения: Туркестан.

Описание вида (по Скрябину). Тело плоское, языковидное, почти с параллельными краями; спереди оно заострено, а по направлению назад — широко округлено. Окраска живых животных светлокоричневая. Длина 14 мм, ширина 3.5—4 мм. Ротовое отверстие субтерминальное, фаринкс овальный, 0.442 мм длины и 0.34 мм ширины. Пищевод очень короткий и у переднего края кишечника S-образно изогнут. Кишечник объемистый и образует кишечную дугу; наружный край у него гладкий, внутренний неровный; с его выступами чрезвычайно напоминает слепые мешки *Typhlocoelum* Stoss. и *Tracheophilus* Skrjabin.

Желточники состоят из довольно крупных фолликулов; начинаются они на уровне кишечного разветвления, заполняя края между наружной стенкой кишечника и стенкой тела, не выступая за задний край кишечника и не соединяясь один с другим. Выводные протоки проходят в задней части тела, на высоте заднего семенника и соединяются между ним и кишечником.

Семенники отделяются пространством, заполненным петлями матки. Задний семенник неправильно треугольной формы, 0.6 мм длины и 1.19 мм ширины, лежит непосредственно в кишечной дуге. Передний семенник поперечно-овальный, 0.935×0.85 мм; лежит у внутреннего края кишечника.

Яичник округлый, 0.5 мм в диаметре; отделяется от заднего семенника желточным протоком, а от переднего — петлями матки. Матка типичная, состоит из неправильных поперечных петель. Она почти вся располагается в пространстве между ветвями кишечника и только изредка заходит за их внутренние края. Отверстие матки лежит у заднего края фаринкса.

Мешок цирруса маленький, изогнутый и не переходит за кишечник. Экскреторный пузырь продолговато-овальный, лежит позади кишечной дуги.

Яйца крупные, 0.1479—0.1508×0.0783—0.0812 мм.

От *Cyclocoelum mutabile* Zed. и *C. microstomum* Crepl. наш вид отличается более слабо развитыми желточниками, которые у названных видов переходят за наружный край кишечника, более мелким и слабым фаринксом, величиной яиц и др.

Литература: Скрябин, 1913, стр. 380.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *obliquum* Harrah, 1921

Хозяин: *Gallinago gallinago*.

Локализация: легкие.

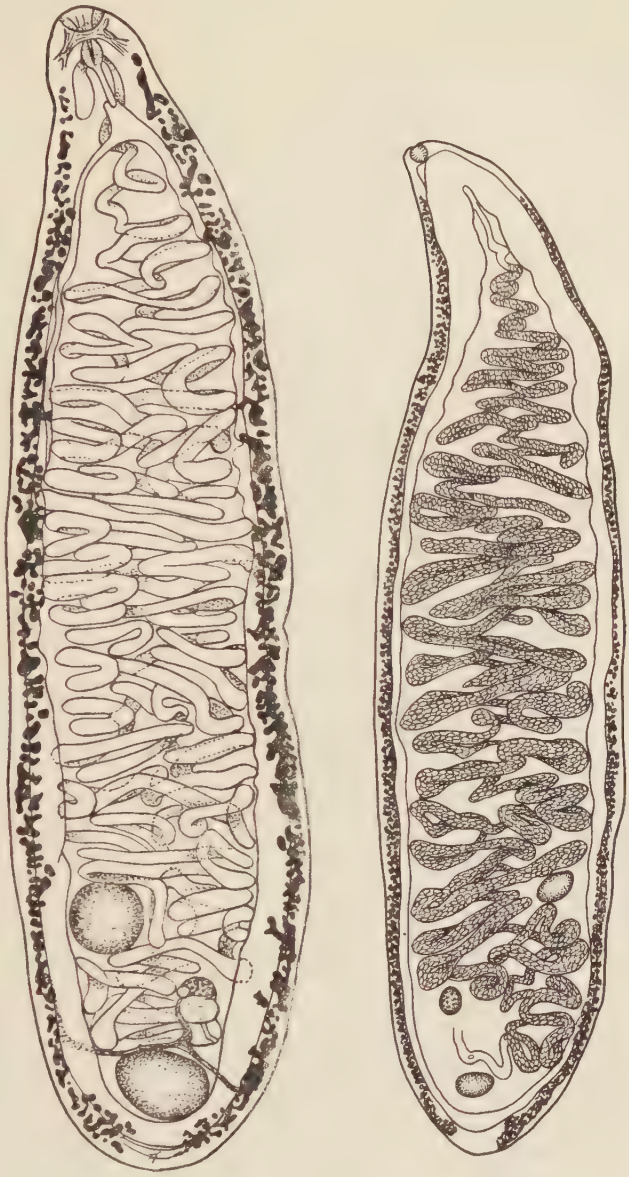
Место обнаружения: Сиам.

Описание вида (по Харра, 1921). Паразит средних размеров (10 мм длины и 2.5 мм ширины), с максимальной шириной в середине тела; от этой точки тело суживается по направлению к обоим, слегка закругленным концам. Ротовая присоска развита, 0.410 мм в диаметре. Сферический фаринкс 0.230 мм в диаметре. Сравнительно короткий пищевод приблизительно вдвое длиннее фаринкса.

Половое отверстие располагается вентрально у заднего конца фаринкса, от которого мешок цирруса тянется назад к средней части кишечной бифуркации. Матка широко ветвится, заполняя пространство между ветвями кишечника и заходя латерально до наружной стенки кишечника. Желточники тянутся от задней стенки кишечной бифуркации почти до экскреторного пузыря в заднем конце тела, где они отделяются тонким интервалом. В латеральном направлении желточники редко простираются за наружные стенки кишечника.

Семенники неравных размеров — передний мельче, сферический, 0.612 мм в диаметре, задний крупнее (0.660 мм длины и 0.800 мм ширины), слегка уплощен и заполняет заднюю кишечную арку. Семенники обычно отделены большим количеством петель матки.

Сферический яичник мельче семенников (0.285 мм в диаметре); он отделен от переднего семенника большим количеством петель матки, а от заднего — receptaculum seminis uterinum. Тельце Мелиса приблизительно равных размеров с яичником (0.295 мм в диаметре) и расположено



137 138

137. Cyclocoelum (Cyclocoelum) obscurum (Leidy, 1887) (по Харра, 1922)
138. Cyclocoelum (Cyclocoelum) orientale Skrjabin, 1913 (по Скрябину, 1913)

дорзально к последнему. Маленький сферический семеприемник 0.115 мм в диаметре.

Яйца овальные, среднего размера, 0.122—0.127×0.061—0.066 мм.

Литература: Harrah, 1921, стр. 164.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *pseudomicrostomum* Harrah, 1922

Синоним: *C. mycrocotyleum* Noble, 1933

(рис. 139)

Хозяева: *Anas boschas* и *Fulica americana*.

Локализация: легкие; воздухоносные мешки.

Место обнаружения: Америка.

Описание вида (по Харра, 1922). Крупные моностомы, 13—14.5 × 4.0—4.5 мм. Наибольшая ширина располагается у начала задней трети тела. От этой точки тело постепенно суживается, оканчиваясь округленными концами. Рот субтерминален, окружен полосой мускулатуры, 0.662—0.745 мм в диаметре. Затем следует крупный, слегка продолговатый фаринкс, 0.778—0.910 мм длины и 0.745—0.844 мм ширины.

Половое отверстие лежит медианно и вентрально по направлению к переднему концу фаринкса. От этой точки мешок цирруса вытянут назад почти к задней стенке кишечной бифуркации. Желточники тянутся от заднего конца половой бурсы к экскреторному пузырю. В своем протяжении желточники заходят внутрь за ветви кишечника.

Семенники, как и у других видов этого рода, лежат в задней части тела, в кишечной дуге. Задний семенник, 0.827—0.910 мм ширины и 0.993—1.192 мм длины, не заполняет всей кишечной арки. Передний семенник, 0.745—0.993 мм ширины и 1.076—1.324 мм длины, отделен от заднего петлями матки.

Яичник лежит на уровне переднего края заднего семенника и примыкает к кишечнику, а на противоположной стороне — к переднему семеннику. Яичник мелкий, сферический, 0.413—0.496 мм в диаметре. Тельце Мелиса таких же размеров, как и яичник, и располагается дорзально позади последнего. Как указано выше, матка не переходит за внутренние стенки кишечника, а заполняет все пространство между кишечными ветвями.

Яйца овальные, с толстой оболочкой, 0.102×0.051 мм.

Описание вида (по Ноблю, 1933). Паразиты 8.5—12.1 мм длины и 4.6—7.5 мм ширины. Тело постепенно суживается к переднему концу и более широко округлено у заднего. Кутикула лишена шипов, но имеются мелкие поверхностные углубления, края которых образуют узор. Ротовая присоска отсутствует. Брюшная присоска достигает 0.06 мм в диаметре; она более или менее вдавлена в стенку тела и видна на срезах позади кишечной бифуркации. Терминальный рот кажется воронковидным продолжением префаринкса. Крупный фаринкс, 0.94—1.27 мм в диаметре, располагается между префаринксом и изогнутым пищеводом 0.55—0.94 мм длины. Экскреторное отверстие располагается на дорзальной стороне, на полпути между задним концом животного и кишечной аркой.

Семенники лежат один позади другого в задней четверти тела, в сторону от средней линии; они сферические, 1.06 мм в диаметре и отделяются друг от друга петлями матки. Кишечная арка примыкает в тесном контакте с нижней границей заднего семенника. Мешок цирруса 1.27—1.95 мм

длины; его основание располагается тотчас же позади задней границы кишечной бифуркации.

Яичник 0.34—0.76 мм в диаметре, располагается на левой стороне тела, на полпути между обоими семенниками, близко к ветви кишечника. Тельце Мелиса 0.68—1.06 мм в диаметре. Семеприемник, несомненно, имеется. Желточники хорошо развиты и тянутся по бокам тела от точки позади кишечной бифуркации до точки позади половых желез. Желточники дорзально и вентрально тянутся вокруг кишечника и во многих местах заходят на короткое расстояние в пространство, занятое маткой. Матка занимает почти все пространство между ветвями кишечника, не занятое другими половыми органами. В передней части тела петли более узкие.

Яйца овальны в очертаниях, достигают 0.064 × 0.099 мм, содержат более или менее развитых мирацидиев с ясными глазными пятнами.

Литература: Harrah, 1922, стр. 37; Noble, 1933, стр. 356—358.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *phasidi* Stunkard, 1929

Хозяин: *Guttera plumifera.*

Локализация: не установлена.

Место обнаружения: Америка.

Описание вида (по Балерао, 1935). Крупные паразиты, 12—13 мм длины и 3—3.5 мм ширины. Ротовая присоска слабо развита. Фаринкс 0.35—0.45 мм. Половое отверстие располагается вентрально по отношению к фаринксу. Мешок цирруса простирается до уровня кишечного разветвления.

Семенники средних размеров: передний 0.65—0.90×0.57—0.82 мм, располагается на левой стороне; задний — несколько крупнее, 0.70—0.85 × × 0.85—1.00 мм. Яичник 0.33—0.45 × 0.27—0.36 мм лежит вблизи правой ветви кишечника. Желточники варьируют в своем развитии и могут соединяться как впереди, так и позади кишечной арки. Петли матки только слегка перекрывают кишечные ветви.

Яйца 0.130 × 0.064 мм.

Литература: Stunkard, 1929, стр. 269—271; Bhalerao, 1935.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *sharadi* Bhalerao, 1935

(рис. 140)

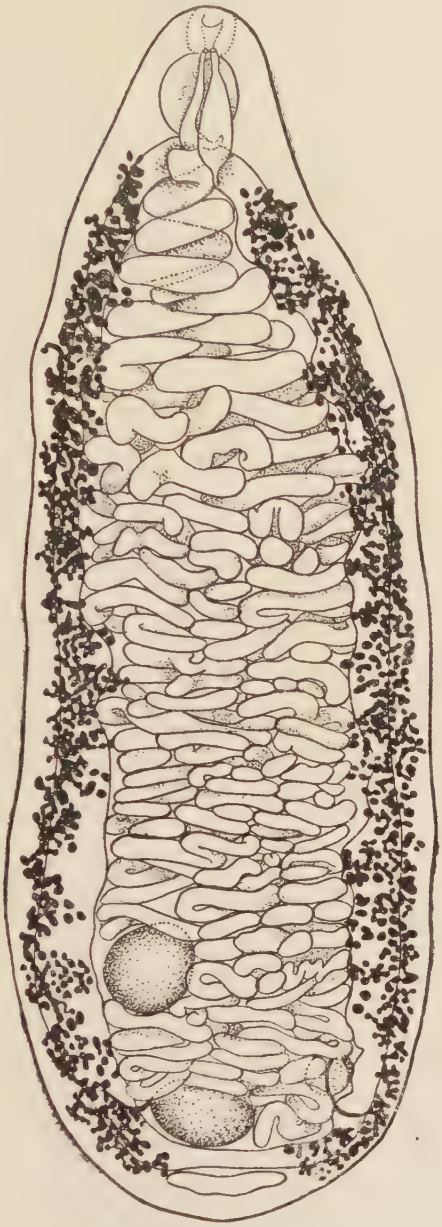
Хозяин: *Urocissa favirostris cucullata.*

Локализация: грудная полость.

Место обнаружения: Индия.

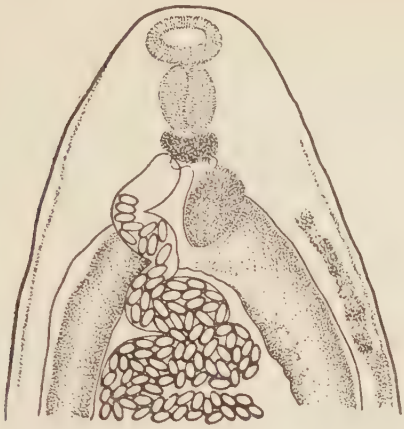
Описание вида (по Балерао; сокращено нами). Паразиты плоские, 10.5—11.0 мм длины и 4.4—5.0 мм ширины. Рот субтерминален. Ротовая присоска хорошо развита; у крупных экземпляров 0.44—0.32 мм. Брюшная присоска отсутствует. Префаринкс маленький. Фаринкс 0.425 × × 0.38 мм. Пищевод короткий, изогнутый. Экскреторный пузырь имеет форму простого уплощенного мешка.

Задний семенник, 2.15 × 1.32 мм, примыкает к кишечной арке. Передний семенник продолговато-овальной формы, 2.07 × 1.70 мм. Мешок цирруса 0.50 × 0.43 мм, тянется назад на две трети толщины кишечной ветви. Половое отверстие лежит плотно у фаринкса. Семенной пузырек крупный. Половой атриум крупный.

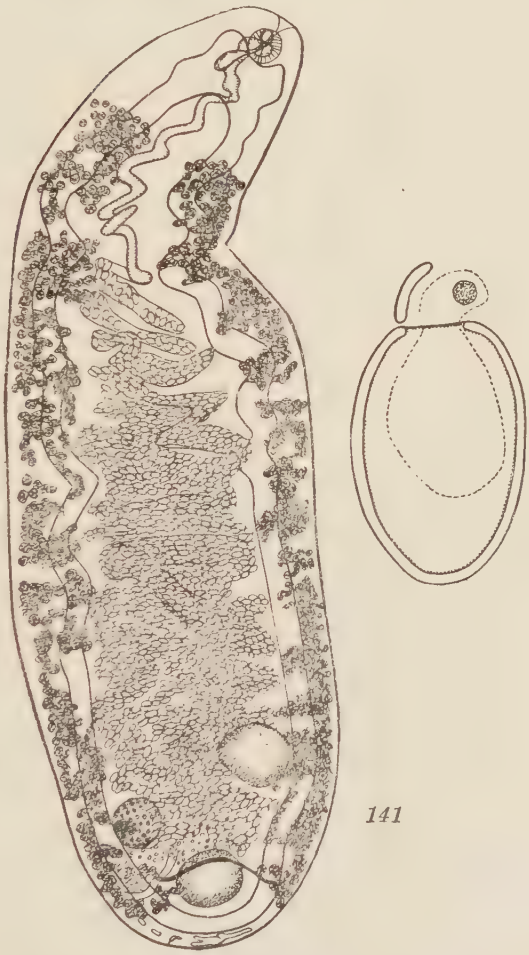


139

139. Cyclocoelum (Cyclocoelum) pseudomicrostomum Harrah, 1922 (по Харра, 1922)



140



141

140. Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *sharadi* Bhalerao, 1935 (по Балерао, 1935)
141. Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *theophili* Dollfus, 1948 (по Дольфю, 1948)

Яичник овальный, 0.5 × 0.43 мм, расположен между семенниками, направо от линии, проходящей через центр семенников. Семеприемник овальный, достигает 0.36 × 0.275 мм. Желточники латеральные, тянутся назад до экскреторного пузыря, но их переднее протяжение варьирует от фаринкса до некоторого расстояния позади кишечной ветви. Петли матки покрывают ветви кишечника в двух задних третях.

Яйца эллиптической формы, 0.12—0.14 × 0.060—0.081 мм.

Литература: Bhalerao, 1935, стр. 53—57.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *toratsugumi* Morishita, 1924

Хозяин: *Oreocincla dauma aurea*.

Локализация: не установлена.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Балерао, 1935). Паразиты 11.0—14.0 мм длины и 2.5—4.0 мм ширины. Ротовая присоска слабо развита. Фаринкс слабо развит, 0.21—0.27 × 0.23—0.25 мм. Половое отверстие располагается вентрально к фаринксу. Мешок цирруса простирается до середины кишечного разветвления. Семенники мелкие: передний 0.60—0.63 × 1.1—1.4 мм, задний 0.78—0.95 × 1.0—1.1 мм. Яичник располагается на противоположной стороне переднего семенника. Желточники, начинаясь на уровне кишечного разветвления, доходят до экскреторного пузыря. Петли матки только изредка перекрывают ветви кишечника.

Яйца 0.13—0.14 × 0.078—0.082 мм.

Литература: Bhalerao, 1935; Morishita, 1924, стр. 231—234.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *theophili* Dollfus, 1948

(рис. 141)

Хозяин: *Phoenicopterus ruber* L.

Локализация: воздухоносные мешки.

Место обнаружения: Марокко.

Описание вида (по Дольфю; сокращено нами). Тело уплощенное, вытянутое, с почти параллельными краями, 6—9 мм длины, при наибольшей ширине 2.9 мм. Кутикула снабжена угловатой орнаментацией, принимающей вид сосочков на боковых краях. Ротовое отверстие — на переднем конце тела; ротовая воронка окружена мышечной и железистой тканью, но оформленной ротовой присоски нет. Брюшная присоска шарообразная, 0.082 × 0.091 мм, с узкой и неглубокой полостью, с отверстием, направленным вперед. Ротовая воронка открывается в небольшую шарообразную глотку, 0.40 × 0.45 мм. Пищевода почти нет, и глотка переходит в кишечное разветвление. Ветви кишечника тянутся почти параллельно на небольшом расстоянии от боковых краев тела и сливаются у заднего конца.

Семенники и яичник занимают три вершины треугольника, основание которого, образованное семенниками, немного скошено по отношению к продольной оси тела. Шарообразный передний семенник 0.61 × 0.65 мм, расположен у левой ветви кишечника и отделяется многочисленными петлями матки от заднего семенника; последний эллипсоидальной формы, 0.51 × 0.70 мм; лежит в кишечной арке.

Сферический яичник 0.42 мм в диаметре, лежит в промежутке между семенниками у правой кишечной ветви. Половая бурса маленькая.

Половое отверстие находится на уровне середины глотки. Желточники вытянуты по бокам тела, налегая на кишечник и оканчиваясь сзади на небольшом расстоянии от экскреторного пузыря. По направлению вперед они не доходят до разветвления кишечника. Матка образует петли, не заходящие за внутренний край кишечника. На заднем конце тела матка не образует арки, охватывающей половые железы.

Многочисленные яйца эллипсоидальной формы, с крышечками, 0.085—0.096 × 0.052—0.055 мм. Мирацидий снабжен двойным пигментным пятном, диаметром 0.008—0.009 мм.

Литература: Dollfus, 1948.

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *vicarium* (Arnsdorff, 1908) Kossack, 1911

Синонимы: *C. mehryi* Khan, 1935; *C. ovopunctatum* Stoss, 1902.

(рис. 142 и 143)

Хозяева: *Arquatella maritima maritima, Capella gallinago* и *Numenius arcuatus*.

Локализация: кишечник(?).

Место обнаружения: Лабрадор, Сев. Индия, Средняя Европа.

Описание вида (по Коссаку, 1911). Паразиты 10.5—14.4 мм длины и 3—3.11 мм максимальной ширины. Тело плоское, не прозрачное. Вентральная поверхность гладкая, дорзальная — вздутая. Боковые линии тела варьируют от узко заостренного переднего конца до наиболее широкой части у семенников. Задний конец тупо округлен. Дорзальная поверхность тела морщинистая. Эти морщинки на апикальном срезе образуют сосочки. Ротовое отверстие открывается терминально. Сильно мускулистый фаринкс продолговатой формы, 0.460 × 0.270 мм. Толщина его стенок 0.13 мм. Пищевод, длиной 0.640 мм, переходит в ветви кишечника, которые тянутся параллельно стенкам тела и соединяются у заднего конца.

Половые железы лежат в широком заднем конце.

Половое отверстие расположено тотчас же позади фаринкса. Половая бурса маленькая и не достигает кишечной бифуркации.

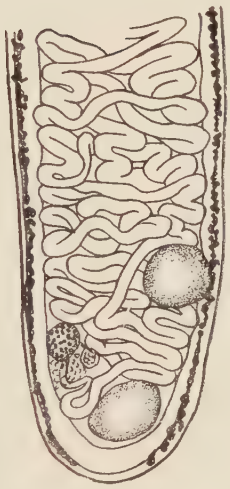
Задний семенник 1.190 × 0.732 мм, лежит по средней линии тела, достигая переднего края желточного протока. Передний семенник сферической формы, его диаметр 0.835—0.878 мм. Он несколько передвинут вперед и примыкает к ветви кишечника.

Яичник сферический, 0.402 мм в диаметре, лежит плотно к кишечной стенке, на противоположной стороне от переднего семенника. Между яичником и задним семенником находится сравнительно маленький receptaculum seminis.

Желточники состоят из многочисленных фолликулов, которые лежат параллельно стенкам тела, между ними и кишечной аркой; они тянутся от области кишечной бифуркации до заднего конца тела, где разделяются коротким интервалом. Многочисленные поперечные петли матки заполняют пространство между ветвями кишечника и перекрывают их в задней половине тела. Многочисленные яйца эллиптической формы, 0.102 × × 0.068 мм. Зрелые яйца содержат хорошо развитой эмбрион, который может быть различим благодаря темным глазным пятнам мирацидия.

Литература: Khan, 1935, стр. 357; Kossack, 1911.

142



143

142. Cyclocoelum (Cyclocoelum) vicarium (Arnsd., 1908) Koss., 1911 (по Коссаку, 1911)
143. Cyclocoelum (Cyclocoelum) vicarium (Arnsd., 1908) Koss., 1911 (по Кану, 1935)

Cyclocoelum (*Cyclocoelum*) *vogeli* Szidat, 1932

(рис. 144)

Хозяин: *Francolinus ahautensis*.

Локализация: не установлена.

Место обнаружения: Германия.

Описание вида (по Балерао, 1935). Паразиты среднего размера, 8—10 мм длины и 2.5—3 мм ширины. Фаринкс сравнительно мал, 0.3—0.2 мм. Семенники 0.5—0.7 мм длины. Половое отверстие располагается позади фаринкса. Яичник 0.4 мм в диаметре, располагается на одном уровне с задним семенником. Желточники начинаются от уровня кишечного разветвления и простираются до экскреторного пузыря. Матка лежит в передней половине тела и ограничена пространством между ветвями кишечника.

Яйца мелкие, 0.11—0.5 мм длины.

Литература: Bhalerao, 1935; Szidat, 1932, стр. 516—519.

Подрод *Pseudhyptiasmus* Dollfus, 1948

Диагноз (по Дольфю, 1948; сокращен нами). Яичник расположен между двумя семенниками, почти на той же прямой линии; эта линия более или менее сильно наклонена по отношению к оси тела.

Типичный вид: *C.* (*P.*) *vagum Morishita*, 1924.

Определительная таблица видов подрода *Pseudhyptiasmus*

1(4). Матка ограничена пространством между ветвями кишечника.

2(3). Желточники спереди не доходят до кишечного разветвления. Экскреторный пузырь одинарный . . . . . *C.* (*P.*) *vagum* Morishita, 1924.

3(2). Желточники спереди доходят до уровня фаринкса. Экскреторный пузырь двурогий . . . . . *C.* (*P.*) *bivesiculatum* Prudhoe, 1944.

4(1). Матка достигает до наружного края ветвей кишечника . . . . . *C.* (*P.*) *straightum* Khan, 1935.

В данную таблицу не включен вид *C.* (*P.*) *dumetellae* Zeliff, 1943, так как мы не имеем его описания.

Cyclocoelum (*Pseudhyptiasmus*) *bivesiculatum* Prudhoe, 1944

(рис. 145)

Хозяин: *Thereiceryx zeilanicus zeilanicus*.

Локализация: неизвестна.

Место обнаружения: Цейлон.

Описание вида (по Прудхо, 1944). Тело длинное (8—13.2 × × 1.3—2.2 мм), суживающееся к переднему концу. Ротовое отверстие окружено слабо развитой ротовой присоской, диаметром 0.24—0.29 мм. За коротким префаринксом следует шаровидный фаринкс, диаметром 0.24—0.3 мм. Пищевод 0.13—0.25 мм длины. Два простых кишечных ствола соединены сзади в общую петлю. Экскреторное отверстие лежит по средней линии и ведет в короткий проток, разделяющийся спереди на два широких луковицеобразных мешка. Близ основания каждого мешка отходит узкий сосуд, идущий до уровня яичника, где он подразделяется на ветви, направленные вперед и назад. Передняя ветвь тянется до фаринкса, а задняя — до заднего конца тела.

Половое отверстие лежит вентрально от заднего конца фаринкса. Половая бурса тянется до бифуркации кишечника и содержит короткий

циррус, слабо развитую простатическую часть и маленький шаровидный семенной пузырек.

Семенники лежат один позади другого между кишечными стволами в задней части тела; они округлые, 0.33—0.75 мм в диаметре. Передний семенник может быть смещен вправо или влево от медианной линии, а задний лежит медианно в кишечной дуге.

Округлый яичник 0.33—0.37 мм в диаметре, расположен медианно между обоими семенниками или слегка сдвинут в ту или другую сторону. У молодых форм ясно видно тельце Мелиса. Семеприемник не был обнаружен. Многочисленные желточные фолликулы расположены латерально от кишечных стволов, от уровня полового отверстия до заднего конца тела; передняя граница желточников не константна. Многочисленные петли матки занимают весь участок между кишечными стволами, не пересекая их латерально.

Яйца желтовато-коричневого цвета, 0.11—0.12 × 0.057—0.065 мм.

Литература: Prudhoe, 1944, стр. 7—9.

Cyclocoelum (*Pseudhyptiasmus*) *straightum* Khan, 1935

(рис. 146

Хозяин: *Glottis nebularia*.

Локализация: воздухоносные мешки.

Место обнаружения: Индия (Аллахабад).

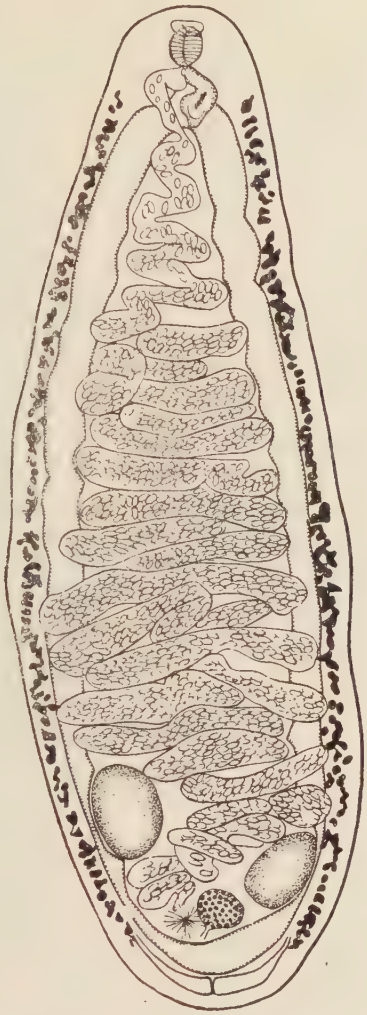
Описание вида (по Кану; сокращено нами). Паразиты, достигающие 25 мм длины, при максимальной ширине 4.3 мм на уровне переднего семенника. Передний конец тупо заострен, задний широко закруглен. Ротовая присоска слабо развита, достигает 0.15×0.11 мм. Брюшная присоска отсутствует. Рот через воронковидную полость ведет в фаринкс, 0.34 × 0.42 мм. Пищевод S-образный, достигает 1.0 × 0.11 мм; разветвляется на расстоянии 1.88 мм от переднего конца. Экскреторный пузырь 0.68 × 0.11 мм, лежит между кишечной дугой и задним концом тела. Гонады расположены в задней части тела в одну линию, не образуя углов треугольника.

Передний семенник, 1.05 × 0.68 мм, лежит с правой стороны; задний, 1.25 × 0.99 мм, располагается в кишечной дуге и отделяется от яичника расстоянием в 0.5 мм. Половая бурса колбовидная, ее узкая часть (0.28 × ×0.06 мм) лежит поперечно; задняя же расширенная часть достигает 0.55 × 0.27 мм и не доходит до разветвления кишечника.

Яичник почти шаровидный, 0.45 × 0.41 мм; располагается между семенниками. Тельце Мелиса овальное, 0.68 × 0.58 мм, лежит слева от яичника. Семеприемник 0.35×0.50 мм, находится позади яичника. Лауреров канал отсутствует. Большой маточный семеприемник, наполненный сперматозоидами и яйцами, достигает 1.0 × 0.25 мм. Петли матки заполняют почти все тело, заходя за ветви кишечника. Желточники тянутся от середины бифуркации кишечника до экскреторного пузыря.

Яйца с толстыми оболочками, без крышечек, с вполне развившимися мирацидиями. Незрелые яйца желтовато-коричневые, 0.116 × 0.06 мм. Зрелые темнокоричневые, 0.136 × 0.068 мм.

Литература: Khan, 1935, стр. 349.

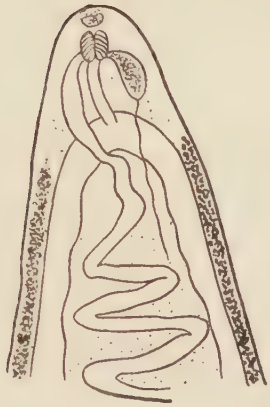


144

144. *Cyclocoelum* (*Cyclocoelum*) *vogeli* Szidat, 1932 (по Сцидату, 1932)

145

145. Cyclocoelum (Pseudhyptiasmus) bivesiculatum Prudhoe, 1944 (по Прудхо, 1944)



146

146. Cyclocoelum (Pseudhyptiasmus) straightum Khan, 1935 (по Кану, 1935)

Cyclocoelum (*Pseudhyptiasmus*) *vagum* Morishita, 1924

Хозяева: *Phasianus scintillans* Gould. и *Chrysolophus picta* L.
Локализация: носовая полость.
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Балерао, 1935). Паразиты среднего размера, 9—10 мм длины, 3.0—3.5 мм ширины. Ротовая присоска слабо развита, в то время как брюшная четко выражена. Фаринкс мал, 0.29 мм в диаметре. Передний семенник 0.84 × 0.69 мм, задний 0.58—0.87 мм. Половое отверстие располагается на уровне переднего края кишечной арки. Половая бурса простирается назад за кишечное разветвление. Яичник 0.27 × 0.33 мм, расположен по прямой линии, идущей между семенниками. Желточники тянутся от заднего края половой бурсы до экскреторного пузыря. Матка располагается в пространстве между ветвями кишечника.

Яйца 0.037—0.043 мм ширины.

Литература: Bhalerao, 1935; Morishita, 1924, стр. 158.

Триба *Wardianea* Witenberg, 1923

Диагноз. *Cyclocoeliinae* с обычным грушевидным телом. Семенники лежат в кишечной дуге, на одной линии, образующей прямой угол с осью тела. Яичник находится непосредственно перед семенниками, на оси тела. Петель матки между половыми железами нет. Половое отверстие на высоте фаринкса.

Типичный и единственный род: *Wardianum* Wit., 1923.

Быховская-Павловская, 1949, анализируя работу Витенберга, пишет: «Род *Wardianum* вместе с трибой *Wardianea* обособлен на основании расположения половых желез и состояния матки со следующим родовым диагнозом: *Wardianea*, у которых желточники приближаются к кишечнику, но не сливаются на кишечной арке, а матка обычно не заходит за наружные края кишечника. Шаткость обоснования трибы видна из того, что при описании *Haematotrephus similis*, относящегося к трибе *Haematotrephea*, Коссак (1911) подчеркивает, что очень часто семенники лежат на одном уровне, вследствие чего яичник оказывается впереди одного из них, что определяет трибу *Wardianea*».

Витенберг в своей работе 1928 г. переводит *Cyclocoelum taxochis* Johnston, 1917, в трибу *Wardianea* и род *Wardianum* на том основании, что у этого вида семенники расположены на одном уровне в кишечной арке, а яичник — перед ними, в то время как желточники не соединяются позади кишечной арки. Мы полагаем, что этот вид по своим признакам (расположению гонад и петель матки) вполне соответствует роду *Wardianum*, даже если не учитывать характера желточников.

Corpopyrum wilsoni Harrah, 1922, обладает признаками, сближающими его с видами рода *Wardianum* (его семенники располагаются в кишечной арке, тесно прилегая друг к другу). Быховская-Павловская отмечает, что этот вид отличается от *W. triangularum* только размерами тела, глотки, присоски и половых желез, т. е. признаками не видового значения. На этом основании она объединяет *C. wilsoni* с *W. triangularum*, сюда же присоединяет *C. taxorchis* и все три вида переводит в синонимы *Cyclocoelum tringae* (Stoss.).

Мы полагаем, что такого рода расположение гонад встречается у циклоцелиид не так часто и является довольно характерным. Кроме того, с этим признаком сочетаются и другие, например расположение петель

матки. С другой стороны, род *Wardianum* не может быть объединен как с родами трибы *Haematotrephea*, ибо у большинства их представителей петли матки заходят за ветви кишечника, а задние из них огибают с боков половые железы, образуя над ними арку, так и с родом *Cyclocoelum*, у видов которого совершенно иное взаиморасположение гонад. Поэтому мы сохраняем трибу *Wardianea* с родом *Wardianum*, к которому относим *W. triangularum* и *C. taxorchis*. В отношении же *Corpopyrum wilsoni* Harrah, 1922, мы присоединяемся к мнению Быховской-Павловской и принимаем его в качестве синонима *W. triangularum*.

Род *Wardianum* Witenberg, 1923

Диагноз. *Wardianea*, у которых желточники сближаются с краями кишечника, но не соединяются у кишечной дуги. Матка обычно не переходит за наружные края кишечника.

Типичный вид: *Wardianum triangularum* (Harrah, 1922) Wit., 1923.

Wardianum triangularum (Harrah, 1922) Witenberg, 1923

Синоним: *Corpopyrum wilsoni* Harrah, 1922

(рис. 147 и 148)

Хозяева: *Tringa maculata* и *Gallinago wilsoni*.

Локализация: воздухоносные мешки.

Место обнаружения: Африка, Америка.

Описание вида (по Харра, 1922). Паразит, достигающий 3 мм длины и 2.5 мм ширины. Ротовая присоска 0.260 мм в диаметре, немного крупнее фаринкса, который достигает 0.249 мм длины и 0.215 мм ширины. Пищевод длиной 0.8 мм.

Половое отверстие располагается вентрально у заднего конца фаринкса. Половая бурса тянется к середине кишечной бифуркации. Желточники начинаются у заднего конца половой бурсы и простираются почти до экскреторного пузыря; на своем протяжении они заходят за наружные стенки кишечника. Половые железы лежат в арке кишечника и не отделены петлями матки.

Оба семенника лежат на одном уровне, на противоположных сторонах арки; они сферические и равного размера — 0.413 мм в диаметре.

Яичник, 0.248 мм в диаметре, расположен перед семенниками по средней линии тела. Тельце Мелиса 0.312 × 0.264 мм, располагается между яичником и семенниками, по средней линии тела. Семеприемник сферической формы, 0.132 мм в диаметре, лежит перед тельцем Мелиса.

Яйца овальные, с толстой скорлупой, 0.132 × 0.075 мм.

Литература: Витенберг, 1923, 1926, стр. 137; Harrah, 1922, стр. 46.

Wardianum taxorchis (Johnston, 1917) Witenberg, 1928

(рис. 149)

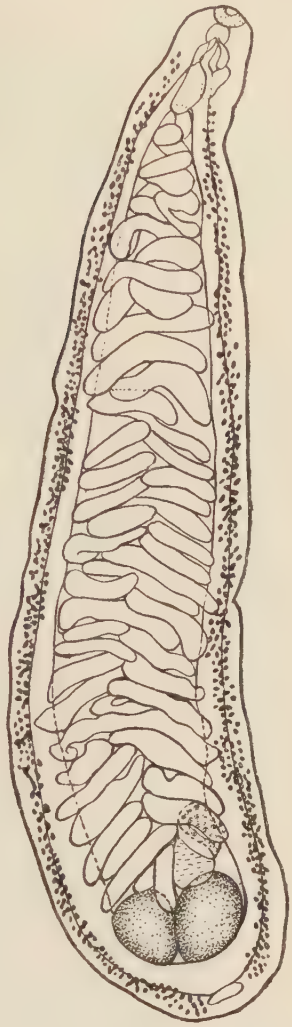
Хозяин: *Limosa novae-hollandiae*.

Локализация: полость тела.

Место обнаружения: Австралия.

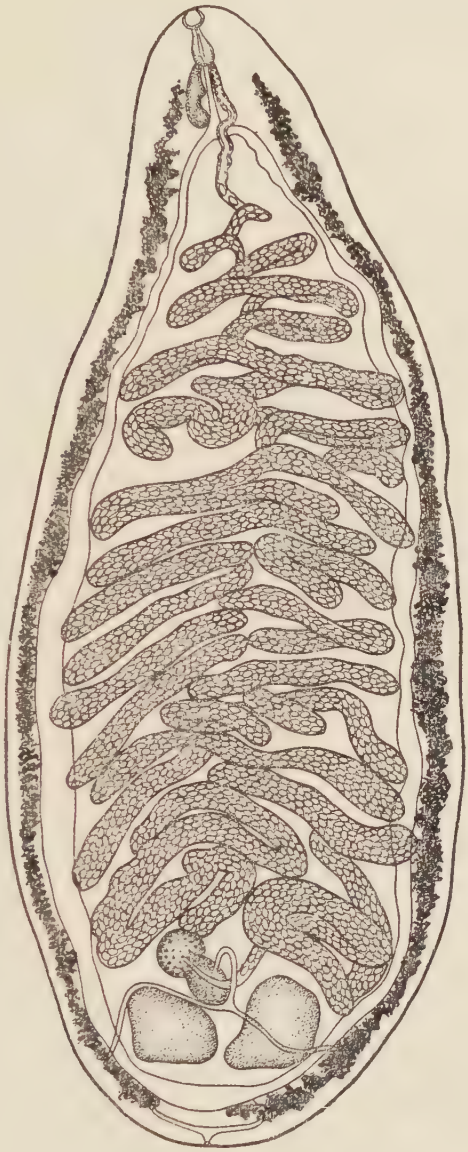
Описание вида (по Джонстону, 1917). Паразиты среднего

147



148

147. *Wardianum triangularum* (Harrah, 1922) Wit., 1923 (по Хаппа, 1922)
148. *Wardianum triangularum* (Harrah, 1922) Wit., 1923 (по Хаппа, 1922)



149

149. Wardianum taxorchis (Johnston, 1917) Wit., 1928 (по Джонстону, 1917)

размера, 8—14 мм в длину и 2.28—3.53 мм в ширину. Кутикула покрыта большим количеством выступов, расположенных в виде сплетения. Тело уплощено, его передний конец тупо закруглен, задний — широко округлен. Рот открывается терминально; ротовая полость воронковидная. Фаринкс маленький, достигает 0.25×0.192 мм. Пищевод 0.6 мм длины. Кишечные ветви проходят назад, слегка извиваясь, параллельно задним латеральным краям тела. Экскреторный сосуд подразделяется на две широко расставленные ветви.

Половое отверстие лежит на одном уровне с задним концом фаринкса. Мешок цирруса узкой трубчатой формы, почти совершенно заполнен изогнутым vesiculum seminalis; лежит перед кишечным разветвлением, несколько заходя своим задним краем за передний край последнего.

Семенники крупные, неправильной формы; расположены на одном уровне по обе стороны от средней линии. Они равного размера и достигают 1.36 × 0.97 мм.

Яичник лежит на правой стороне перед правым семенником. Он сферической формы, 0.446 мм в диаметре. Тельце Мелиса крупное. Желточники (0.05—0.08 × 0.06 мм), состоят из крупных многочисленных овальных фолликулов; простираются от заднего конца фаринкса до уровня позади кишечной дуги. Они расположены в пространстве между кишечником и боковыми сторонами тела, сзади же разделены интервалом. Матка длинная, извилистая; ее петли расположены между ветвями кишечника, ограничиваясь сзади передним уровнем семенников.

Яйца крупные, овальные и имеют характерное увеличение в размерах вдоль матки, начиная от яичника. Каждое яйцо содержит мирацидия с парой глазных пятен, сливающихся друг с другом. Яйца тонкостенные, 0.11—0.139 × 0.059 мм.

Литература: Витенберг, 1928; Johnston, 1917, стр. 239.

Триба *Haematotrephea* Witenberg, 1923

Диагноз (по Витенбергу, 1923). *Cyclocoeliinae* малой или средней величины. Тело слегка сплющено, сзади закруглено, кпереди постепенно суживается. Ротовое отверстие почти терминально и переходит непосредственно через короткий префаринкс в небольшой величины фаринкс.

Половые железы расположены треугольником в задней части межкишечного пространства. Яичник находится на уровне заднего семенника или кпереди от него и на стороне, противоположной той, в которой лежит передний семенник. Семенники чаще всего прилегают к кишечнику и не отделены один от другого петлями матки, от яичника же могут быть отделены начальным участком матки. Последняя образует у большинства характерным образом изогнутые петли, которые по средней линии тела идут наискось кзади, образуя дуги и углы. Самые задние петли могут огибать с боков половые железы.

Паразиты воздухоносных мешков птиц сем. *Charadriidae*. Типичный род: *Haematotrephus* Stoss.

Род *Haematoprimum* основан Витенбергом в 1923 г. по описанию одного вида *H. fasciatum* Stoss. Единственным диагностическим признаком Витенберг считает наличие промежутка между желточниками и стенками кишечника. Быховская-Павловская (1949) показывает, что этот признак случайный и не может служить в качестве диагностического. «Наличие пространства между желточниками и кишечником образуется либо при спадении стенок пустого кишечника, либо при фиксации, когда темно-

окрашивающееся содержимое концентрируется у внутреннего края, оставляя пространство, прилежащее к наружному краю, пустым и как бы стимулирующим толщину петли кишечника, так что желточники, располагаясь в действительности на границе у прозрачной стенки, производят впечатление лежащих на некотором расстоянии от нее». В качестве примера она приводит *C. mutabile*, у которого наблюдаются различные градации положения желточников по отношению к кишечнику. Еще ранее Лаль (1939) относил этот род в качестве синонима к роду *Haematotrephus*. На основании изложенного мы вполне присоединяемся к мнению Быховской-Павловской, которая не признает *Haematoprimum* в качестве самостоятельного рода.

Род *Corpopyrum* выделен Витенбергом на основании того, что желточники у его видов не сливаются в задней части тела, а петли матки не переходят за наружные края кишечника. Этот диагноз вполне согласуется с диагнозом рода *Cyclocoelum*, и на этом основании Быховская-Павловская (1949) переводит его в синоним рода *Cyclocoelum*.

Лаль (1939) переводит род *Corpopyrum* в синоним рода *Haematotrephus*.

Изучив оригинальные описания видов, принадлежащих к роду *Corpopyrum*, мы пришли к следующим выводам. Диагноз рода *Corpopyrum* неточен, ибо в нем указано, что петли матки не переходят за наружные края кишечника, а на самом деле у *C. kossacki*, *C. brasilianum* и *C. tringae* наблюдается обратное. С другой стороны, виды этого рода имеют сближенные семенники, не разделенные петлями матки. Учитывая эти два признака, нельзя, по нашему мнению, сближать род *Corpopyrum* с родом *Cyclocoelum*, а целесообразнее отнести его к роду *Haematotrephus*, как поступил Лаль (1939). Что касается видов Ямагути (1933) — *C. capellae* и *C. longisacculatum*, то мы вполне согласны с мнением Быховской-Павловской, считающей их идентичными, и переводим *C. longisacculatum* в синоним *C. capellae*.

Род *Haematotrephus* Stossich, 1902

Синоним: *Corpopyrum* Witenberg, 1923

Историческая справка

Диагноз этого рода дал впервые Стоссич в 1902 г. и включил в него *H. lanceolatus* Weld, *H. similis* Stoss., *H. fasciatus* Stoss., *H. phaneropsolus* Stoss., *H. tringae* Stoss., и *H. cymbium*. Позднее, в 1911 г., Коссак уточнил диагноз рода: *H. phaneropsolus* он идентифицировал с *C. brasilianum*, а *H. tringae* и *H. fasciatus* перенес в род *Cyclocoelum*. Таким образом, Коссак оставил в роде *Haematotrephus* лишь *H. lanceolatus* и *H. similis*, считая их близкими и основывая диагноз рода на последнем виде. Витенберг (1923) высказывает предположение, что оба эти вида идентичны, но не решает этого вопроса. Николь (1914) описал *H. consimilis* из *Lobivanellus lobatus*, отмечая его большое сходство с *H. similis*. Мы считаем, что Быховская-Павловская совершенно правильно идентифицирует эти два вида.

Джонстон (1916) описал новый вид *H. adelphus* и также указал на его близость к *H. similis* и *H. consimilis*. Витенберг (1928) перевел *H. adelphus* в род *Ucitellina* на основании того, что желточники у этого вида сливаются у кишечной арки.

Мы разделяем в этом вопросе мнение Витенберга и относим *H. adelphus* к роду *Uvitellina*.

H. fodiens Linton, 1928, по мнению Витенберга (1928), неправильно отнесен к данному роду; кроме того, Витенберг указывает, что родовое определение этого вида проблематично, так как Линтон не уверен, образуют ли кишечные ветви этого вида арку, да и величина яиц слишком мала для циклоцелиид. Для нас является очевидным, что этот вид не может принадлежать к роду *Haematotrephus*, так как описание его не согласуется с родовым диагнозом.

Таким образом, род *Haematotrephus* после слияния с *Corpopyrum* включает следующие шесть видов: *H. similis*, *H. brasilianum*, *H. tringae*, *H. kossacki*, *H. capellae* и *H. nebularium* (Khan, 1935).

Диагноз рода (по Коссаку, 1911). Паразит от средней величины до крупной. Тело вытянуто, слегка уплощено и довольно мускулистое. Ротовое отверстие имеет полулунную форму, вследствие мускулистых валиков в его просвете. Ветви кишечника простые. Половое отверстие располагается медианно между фаринксом и кишечным разветвлением. Половая бурса маленькая. Желточники лежат между ветвями кишечника и боковыми краями тела, сзади же они не переходят друг в друга. Семенники неправильной формы и почти равной величины; задний лежит в кишечной дуге и отделяется от переднего желточным протоком. Яичник мельче семенников и располагается почти на одной высоте с передним семенником. Петли матки тонкие и часто заходят кнаружи за половые железы. Яйца крупные (0.202 × 0.083 мм), с темной тонкой оболочкой, имеют бобовидную форму.

Типичный вид: *H. similis*.

Определительная таблица для видов рода *Haematotrephus*

1(6). Петли матки имеют поперечное расположение и в задней части тела не образуют арки.
2(3). Петли матки не переходят за ветви кишечника . . . . . *H. capellae* (Yamaguti, 1933).
3(2). Петли матки переходят за ветви кишечника.
4(5). Желточники спереди доходят до уровня кишечного разветвления . . . . . *H. nebularium* (Khan, 1935).
5(4). Желточники спереди достигают уровня фаринкса . . . . . *H. brasilianum* (Stoss., 1902) Koss., 1911.
6(1). Петли матки на заднем конце тела образуют арку над половыми железами.
7(10). Петли матки переходят за ветви кишечника.
8(9). Петли матки латерально доходят только до желточников . . . . . *H. tringae* (Brandes, 1892).
9(8). Петли матки латерально доходят до боковых краев тела . . . . . *H. similis* Stoss., 1902.
10(7). Петли матки не переходят за ветви кишечника . . *H. kossacki* (Wit., 1923).

Haematotrephus brasilianum (Stossich, 1902) Kossack, 1911

Синонимы: *Haematotrephus phaneropsolus* Stossich, 1902
Cyclocoelum brasilianum Stossich, 1902

(рис. 150)

Хозяин: *Totanus flaviceps*.

Локализация: грудная и брюшная полости.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Коссаку, 1911). Паразиты средней величины, 12—13 × 3.1—3.4 мм. Тело плоское, с почти параллельными краями, суживающееся спереди и широко округленное сзади. Округлый фаринкс

чрезвычайно слабо развит, его диаметр 0.194—0.220 мм. Префаринкс очень короткий, в противоположность сравнительно длинному пищеводу.

Половое отверстие лежит медианно перед передним краем фаринкса. Мешок цирруса сравнительно крупный — 0.830 × 0.258 мм, но он не достигает кишечного разветвления вследствие большой длины пищевода. Желточники распространяются несколько дальше, чем у остальных видов рода. Они простираются вперед до высоты фаринкса и задним концом близко подходят к экскреторному пузырю.

Семенники лежат обычно один возле другого, и между ними проходит желточный проток. В виде исключения они могут быть разделены несколькими петлями матки. Они различной величины; задний поперечно-эллиптический, 0.892—0.796 × 0.695—0.656 мм, передний округлый, 0.613—0.721 мм.

Яичник может располагаться немного впереди семенников, на одном с ними уровне или позади их, на некотором расстоянии. Он округлый, средняя величина 0.312—0.344 мм. Петли матки переходят за ветви кишечника.

Яйца овальные, с плотной оболочкой; в противоположность другим видам, выделяются своими размерами, достигая 0.165—0.085 мм в диаметре.

Литература: Kossack, 1911.

Haematotrephus capellae (Yamaguti, 1933)

Синоним: *C. longisacculatum* Yamaguti, 1933

(рис. 151)

Хозяева: *Capella gallinago* и *Erythroscellus erytropus*.

Локализация: воздухоносные мешки.

Место обнаружения: остров Формоза, Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1933). Тело грушевидное, достигает 9.5 мм длины и 2.7 мм ширины; максимальная ширина располагается у начала задней четверти тела, откуда тело постепенно суживается до округленного переднего конца. Субтерминальное ротовое отверстие 0.13 × 0.075 мм. Мускулистый фаринкс 0.20 × 0.24 мм, располагается на расстоянии 0.21 мм от переднего конца тела. Пищевод 0.25 мм длины, слегка изогнут.

Семенники лежат плотно наискось один за другим и не отделены петлями матки. Задний поперечно-овальный, 0.62 × 0.75 мм; лежит по средней линии, перед кишечной аркой. Передний овальный, достигает 0.75 × × 0.63 мм; располагается несколько влево и впереди от заднего семенника. Половая бурса 0.5 × 0.15 мм; задний конец ее покрывает переднюю часть кишечной бифуркации. Половое отверстие открывается тотчас же позади фаринкса.

Шаровидный яичник около 0.28 мм в диаметре, лежит в правой половине тела, между кишечником и передним концом переднего семенника. Семеприемник, достигающий 0.2 мм в диаметре, лежит перед яичником. Тельце Мелиса немного крупнее яичника и лежит позади него. Желточники прилегают к ветвям кишечника. Петли матки совершенно заполняют пространство между ветвями кишечника.

Яйца продолговато-овальные, 0.125—0.131 × 0.068—0.075 мм. Мирацидий с глазком и может уже внутри матки оставлять скорлупу.

Литература: Yamaguti, 1933.

150

151

150. Haematotrephus brasilianum (Stossich, 1902) Koss., 1911 (по Коссаку, 1911)
151. Haematotrephus capellae (Yamaguti, 1933) (по Ямагути, 1933)

Haematotrephus kossacki (Witenberg, 1923)

(рис. 152)

Хозяин: *Tringa alpina.*

Локализация: брюшная полость.

Место обнаружения: СССР (Ростовская обл.).

Описание вида (по Витенбергу, 1923). Тело плоское, грушевидной формы, наибольшая ширина его находится у заднего конца. Сзади тело округлено, а спереди оканчивается остро. Длина тела 10.0—12.0 мм, при наибольшей ширине 2.5—3.5 мм. Ротовое отверстие помещается субтерминально и имеет вид воронки, переходящей в фаринкс. Фаринкс почти округлый, 0.205 — 0.2 мм в диаметре. Наружные края кишечника ровные, медианные же слегка волнистые.

Половые отверстия располагаются медианно на уровне середины фаринкса. Половая бурса, 0.57—0.63 мм длины и 0.148—0.171 мм ширины, переходит за наружный край кишечного разветвления и доходит почти до середины его толщины. Половые железы расположены в заднем конце тела.

Семенники крупные, прилегают один к другому. Задний семенник поперечно-овальный, 0.524—0.684 × 0.729—1.026 мм, лежит в середине кишечной арки. Передний 0.568—0.877 мм, расположен сбоку от заднего.

Яичник круглый или поперечно-овальный, 0.353—0.456 мм, отделен от семенников начальной частью матки и расположен справа или слева от средней линии тела. Позади него расположено тельце Мелиса.

Желточники состоят из крупных фолликулов, которые начинаются между фаринксом и кишечным разветвлением; их боковые ветви доходят обычно до середины кишечника и реже — до его внутреннего края. Матка заполняет все межкишечное пространство густыми петлями.

Яйца овальные, с толстой скорлупой, 0.120—0.130 × 0.067—0.072 мм.

Литература: Витенберг, 1923.

Haematotrephus nebularium (Khan, 1935)

(рис. 153)

Хозяин: *Glottis nebularia.*

Локализация: воздухоносные мешки.

Место обнаружения: Индия (Аллахабад).

Описание вида (по Кану; сокращено нами). Черви средней величины: длина 10—13 мм, при максимальной ширине в области гонад 2—3.5 мм и в области фаринкса 0.84 мм. Фаринкс хорошо развит, 0.25—0.35 × 0.20 — 0.25 мм. Пищевод S-образный, 0.510 × 0.085 мм; разветвляется на расстоянии 1.125—1.275 мм от переднего конца. Кишечные стволы идут параллельно стенкам тела, образуя дугу на расстоянии 0.285 мм от заднего конца тела. Экскреторный пузырь 0.56—0.85 × 0.185 мм; по бокам его оканчиваются желточники.

Половые железы образуют три конца треугольника, на вершине которого помещается яичник. Половая бурса трубчатая, расширенная сзади (0.8—1.0 × 0.2—0.3 мм) и тянется от полового отверстия до бифуркации кишечника. Передний семенник круглый, 0.7—1.0 мм в диаметре, расположен на противоположной от яичника стороне. Задний семенник округлый, 0.71—1.2 × 0.51—0.93 мм; лежит медианно или несколько сдвинут в сторону яичника. Петли матки не проходят между семенниками, и оба семенника лежат косо позади яичника.

Яичник почти круглый, цельнокрайный, мельче семенников, 0.31—0.41 мм в диаметре. Короткий яйцевод идет к тельцу Мелиса, диаметром 0.3 мм. Семеприемник 0.15—0.35 × 0.05—0.11 мм, расположен внутри яичника. Лауреров канал отсутствует. Матка вначале вздута; образует маточный семеприемник, заполненный сперматозоидами. Петли матки своими наружными концами направлены назад, почти до уровня кишечного разветвления. Желточники расположены латерально, ограничиваясь крайними зонами тела; они состоят из мелких фолликулов, достигающих спереди до середины разветвления кишечника, а позади — до экскреторного пузыря. У одного экземпляра они соединены на заднем конце, у остальных они не соединяются, а лишь вплотную подходят один к другому.

Яйца крупные, с толстыми оболочками без крышечек, содержат мирацидиев с двойными глазками. Зрелые яйца достигают 0.120 × 0.087 мм, незрелые — 0.101 × 0.085 мм.

Литература: Khan, 1935, стр. 346.

Haematotrephus similis Stossich, 1902

Синоним: *H. consimilis* Nicoll, 1914

(рис. 154)

Хозяева: *Himanthopus atropterus* Meyer. и *Lobivanellus lobatus*.

Локализация: полость тела.

Место обнаружения: Египет.

Описание вида. Тело вытянутое, несколько уплощенное, сильно сужено спереди и широко округлено сзади. Длина 7.5—12.2 мм, ширина 1.95—2.64 мм. Терминальное ротовое отверстие полулунной формы. Кишечные ветви, диаметр которых сравнительно мал, сильно приближаются к боковым сторонам тела, кишечная дуга находится у заднего конца тела. Округлый фаринкс 0.258—0.29 мм в диаметре. Префаринкс короткий, не превышает 0.215—0.282 мм; он переходит в длинный, сильно изогнутый пищевод.

Половое отверстие лежит медианно, вентрально от фаринкса. Тонкий, маленький мешок цирруса, 0.336 × 0.172 мм, вследствие малого протяжения пищевода несколько переходит за кишечное разветвление. Взаимное положение половых желез чрезвычайно изменчиво.

Задний семенник лежит в кишечной дуге наискось от нее; передний приближен к кишечной ветви. На другой стороне, немного отклоняясь от средней линии, находится яичник. Он по величине соответствует представителям рода *Cyclocoelum*. Очень часто семенники у *H. similis* лежат в кишечной дуге, на одном уровне и взаимно уплощаются.

Яичник лежит обычно перед семенниками; у некоторых яичник в кишечной дуге, а перед ним симметрично два семенника. Отсюда следует, что положение половых желез может быть определено с осторожностью. В отношении их величины также имеются значительные колебания. У некоторых индивидуумов передний семенник едва превышает величину яйца, в то время как задний семенник и яичник хорошо развиты. Размеры для нормально развитых половых желез следующие: для переднего семенника 0.560—0.828 × 0.441 — 0.603 мм; для заднего 0.680—0.872 × 0.485—0.667 мм; для округлого яичника 0.334—0.398 мм.

Петли матки тонкие, переходят за кишечные ветви и желточники, изгибаясь у боковых краев тела и имея тенденцию расширяться по направлению назад; те, которые лежат позади половых желез, дугообразны.

152 153

152. Haematotrephus kossacki (Wit., 1923) (по Витенбергу, 1923)
153. Haematotrephus nebularium (Khan, 1935) (по Кану, 1935)

Очень характерны яйца как по их форме, так и по содержанию и величине. Они с тонкой оболочкой, бобовидной формы; в них находится, как и у всех *Cyclocoeliidae*, мирацидий темноокрашенный, с двойным глазным пятном. Его величина 0.202 × 0.083 мм.

Литература: Stossich, 1902.

Haematotrephus tringae (Brandes, 1892) Stossich, 1902

(рис. 155)

Хозяева: *Tringa variabilis* и *Totanus ochropus*.

Локализация. грудная и брюшная полости.

Место обнаружения: СССР.

Описание вида. Паразиты мелких размеров, достигающие 5.85 × 1.62 мм. Мускулатура тела слабо развита. Наибольшая ширина находится на некотором расстоянии от заднего конца, откуда тело постепенно суживается по направлению к переднему концу, и широко округлено у заднего. Префаринкс короткий. Продолговато-овальный фаринкс 0.165 × 0.138 мм. Пищевод 0.12—0.13 мм длины.

Половое отверстие расположено вентрально от фаринкса. Желточники начинаются от уровня фаринкса. Позади они сближаются и остаются разделенными только экскреторным пузырем. Желточники слабо развиты и не заходят за наружный край кишечника. Половые железы округлые.

Семенники лежат плотно один к другому и не разделяются петлями матки. Задний семенник 0.441—0.506 мм, передний 0.441—0.463 мм. Яичник достигает 0 215 мм. Петли матки располагаются правильно; по направлению назад они сильно расширяются. В задней половине тела петли матки заходят за ветви кишечника и достигают желточников.

Яйца овальные, с толстой оболочкой, 0.065 × 0.125 мм.

Литература: Stossich, 1902.

Род *Uvitellina* Witenberg, 1923

Историческая справка

Этот род установлен Витенбергом для видов, сходных с представителями рода *Haematotrephus*, но отличающихся слиянием желточников на заднем конце тела. Диагноз его основан на описании двух видов — *H. pseudocotylea* и *H. magniembria* — из *Himantopus himantopus*. В 1928 г. Витенберг причисляет сюда *Haematotrephus adelphus* Johnston, 1916. Позднее Чен (1930) описал *U. dollfusi* из *Microsarcops cinereus*. В Японии Ямагути (1933) описал два вида — *U. keri* из *Microsarcops cinerea* и *U. tageri* из *Vanellus vanellus*, который, по данным Дольфю, 1948, является синонимом *H. vanelli* Rudolphi, 1819. И, наконец, Хенум и Уилсон (1934) описали *J. macroisophaga* из *Oxyechus vociferus*.

Лаль (1939) переводит род *Uvitellina* в синоним рода *Haematoprimum*. Дольфю (1948) переводит род *Uvitellina* в качестве подрода в род *Haematotrephus*. Мы не согласны с этим, ибо считаем род *Uvitellina* хорошо выраженным и отличающимся от рода *Haematotrephus* характером желточников.

Быховская-Павловская, анализируя представителей этого рода, указывает, что виды *U. magniembria* и *U. pseudocotylea*, найденные в одном хозяине, по словам самого автора, «очень близки друг другу по своей

организации и отличаются существенно лишь по величине тела и длине мирацидиев», следовательно, являются идентичными. Мы присоединяемся к ее мнению и переводим *U. magniembria* в синоним *U. pseudocotylea*. К этому же виду Быховская-Павловская причисляет и *U. adelphus* Johnston, 1916. Мы полагаем, что этот вид имеет признаки, отличающие его от *U. pseudocotylea* (форма и расположение половых желез, характер расположения петель матки и др.) и должен сохранить свою самостоятельность.

U. macroisophaga, по мнению Быховской-Павловской, представляет также несомненный синоним *U. pseudocotylea*, с которым его и сближают авторы, отмечая лишь различие в форме тела и длине пищевода. Оба признака не могут служить диагностическими, и мы также считаем этот вид синонимом *U. pseudocotylea* Wit.

U. dollfusi отличается, по мнению Быховской-Павловской, от *U. pseudocotylea* формой семенников, размерами яиц и глотки, но форма семенников явно ненормальна, ибо объект сильно спрессован. В силу этого она объединяет оба вида. Мы воздерживаемся от этого, так как, кроме указанных признаков, *U. dollfusi* отличается от *U. pseudocotylea*, судя по описанию, также расположением петель матки.

Виды Ямагути, по нашему мнению, также не следует объединять.

Таким образом, в составе рода *Uvitellina* Wit. остаются пять видов: *U. pseudocotylea*, *U. adelphus*, *U. dollfusi*, *U. keri* и *U. vanelli*.

Диагноз рода (по Витенбергу, 1923). *Hæmatotrephea*, у которых петли матки доходят до краев тела и в концевом участке содержат свободных мирацидиев. Желточники идут по вентральной поверхности кишечника, состоят из непрерывных компактных тяжей мелких фолликулов и соединяются на кишечной арке.

Типичный вид *U. pseudocotylea* Wit., 1923.

Определительная таблица видов рода *Uvitellina*

1(8). Задний семенник прилегает к внутренней стенке кишечной арки.

2(5). Петли матки не простираются назад за передний край переднего семенника.

3(4). Желточники простираются вперед до уровня кишечного разветвления . . . . . *U. vanelli* (Rud., 1819).

4(3). Желточники простираются вперед только до уровня фаринкса . . . . . *U. dollfusi* Shen, 1930.

5(2). Петли матки простираются назад за передний край переднего семенника.

6(7). Задние петли матки огибают половые железы . . . . . *U. pseudocotylea* Wit., 1923.

7(6). Задние петли матки доходят до переднего края заднего семенника . . . . . *U. keri* Yamaguti, 1933.

8(1). Задний семенник не прилегает к кишечной арке, а отстоит на некотором расстоянии от нее . . . . . *U. adelphus* (Johnston, 1916) Wit., 1928.

Uvitellina adelphus (Johnston, 1916) Witenberg, 1928

(рис. 156)

Хозяин: *Himantopus leucocephalus*.

Локализация: полость тела.

Место обнаружения: Южная Австралия.

Описание вида (по Джонстону, 1916). Среднего размера паразиты, продолговатые и уплощенные, 8.1—14.82 × 2.4—3.7 мм. Максимальная ширина позади середины тела. Ротовая полость воронковидная.

154 *155*

154. Haematotrephus similis Stossich, 1902 (по Коссаку, 1911)
155. Haematotrephus tringae (Brandes, 1892) Stossich, 1902 (по Коссаку, 1911)

Префаринкс отсутствует. Фаринкс мускулистый, 0.35 × 0.31 мм. Пищевод отсутствует. Кишечник начинается от заднего конца фаринкса. Кишечные ветви тянутся параллельно боковым краям тела.

Половое отверстие лежит медианно у заднего конца фаринкса. Мешок цирруса маленький и заходит на небольшое расстояние за кишечное разветвление.

Семенники крупные, неправильно овальной формы; лежат наискось один перед другим в задней арке кишечника. Задний семенник 1.07 × × 0.58 мм, передний достигает 0.93 × 0.427 мм.

Овальный яичник 0.388 × 0.291 мм, лежит медианно перед передним семенником; позади него располагается крупное тельце Мелиса. Желточники расположены снаружи от кишечных ветвей; спереди они начинаются от основания фаринкса, а на уровне кишечной арки соединяются. Они состоят из мелких овальных фолликулов, достигающих 0.08 × 0.053 мм. Матка объемистая, с многочисленными поперечными петлями, имеющими наклон назад и достигающими заднего конца. Проксимальная часть расширяется, образуя receptaculum seminis uterinum.

Яйца эллиптические, с тонкой скорлупой и увеличиваются по направлению к переднему концу матки. Яйца вблизи яичника 0.187 × 0.107 мм, а в дистальной части 0.241 × 0.107 мм. Каждое яйцо содержит мирацидия с парой темных пигментированных глазных пятен.

Литература: Johnston, 1916; Witenberg, 1928.

Uvitellina dollfusi Shen, 1930

(рис. 157)

Хозяин: *Microsarcops cinereus* Blyht.

Локализация: полость тела.

Место нахождения: Нанкин.

Описание вида (по Шену; сокращено нами). Тело 14 мм в длину и 5 мм в ширину в задней части. Рот ограничен слабой мускулатурой. Фаринкс сильно развит, 0.483 мм в диаметре. Пищевод изогнут наподобие буквы S. Половая бурса 0.522 × 0.253 мм, располагается вентрально у бифуркации кишечника.

Семенники неодинаковой формы, расположены наискось. Передний, угловатый по форме, 1.886 × 0.920 мм; лежит близко у правой стороны ветви кишечника. Задний семенник слегка лопастной, достигает 1.975 × × 0.989 мм; располагается в кишечной арке.

Округлый яичник 0.529 мм в диаметре; располагается на уровне переднего семенника с левой стороны. Позади яичника помещается тельце Мелиса, достигающее 0.529 × 0.345 мм.

Матка с многочисленными извивами, начинается около яичника и оканчивается на уровне разветвления кишечника. Извивы матки, проходящие сбоку от ветвей кишечника, становятся косыми и более плотно заполняют заднюю часть тела.

В области полового отверстия матка содержит мирацидиев (0.184—0.207 × 0.062—0.063 мм), лишенных глазных ямок. Желточники состоят из мелких фолликулов и, начинаясь от уровня пищевода, тянутся к заднему концу тела, где соединяются на уровне кишечной арки.

Яйца 0.243 × 0.106 мм, имеют тонкую скорлупу.

Литература: Shen, 1930.

Uvitellina keri Yamaguti, 1933

(рис. 158)

Хозяин: *Microsarcops cinereus*.
Локализация: воздухоносные мешки.
Место нахождения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1933). Типичный экземпляр 13.8 мм длины и 2.3 мм ширины, продолговатой языковидной формы; максимальная ширина в начале задней трети тела, откуда тело постепенно суживается по направлению к переднему округленному концу и более резко — у заднего. Рот почти терминальный, 0.28 мм ширины, с дорзальной стенкой, поднимающейся в виде плоского возвышения. За ротовым отверстием следует мускулистый фаринкс (0.3 × 0.34 мм), на расстоянии 0.16 мм от переднего конца тела. Пищевод только 0.13 мм длины. Кишечная дуга лежит на полпути между медианной линией и боковыми краями тела и, в некоторых местах, расширяясь, образует небольшие выпячивания на внутренней стороне.

Овальные семенники лежат плотно наискось в задней части кишечной арки. Задний несколько крупнее, 0.75 × 0.55 мм, передний, правый — 0.73 × × 0.52 мм. Половая бурса 0.34 × 0.23 мм; ее задний конец совпадает с задней стенкой кишечного разветвления. Крупный vesicula seminalis занимает ее большую часть. Половое отверстие лежит тотчас же позади фаринкса.

Яичник овальный, 0.29 × 0.31 мм; лежит налево, близко у медианной линии. Яйцевод поднимается от правой дорзальной поверхности яичника; после слияния с коротким протоком от семеприемника он входит в тельце Мелиса, которое лежит позади яичника; вскоре он соединяется с общим желточным протоком, образуя широкий оотип, лежащий наискось в центре тельца Мелиса. Шаровидный семеприемник около 0.1 мм в диаметре, лежит позади яичника. Оотип ведет в узкий проток матки, которая, поворачиваясь, проходит вперед, наискось от желточного резервуара. За точкой пересечения протока матки с желточным резервуаром он превращается в receptaculum seminis uterinum, содержащий несколько яиц (0.175—0 188 × 0.075—0.1 мм) с тонкой скорлупой. Тельце Мелиса компактное, несколько мельче яичника. Поперечные петли матки лежат на дорзальной стороне кишечного отростка, вдоль всей ширины тела; задние петли находятся на уровне переднего края семенников.

Желточники тянутся от уровня середины пищевода до точки позади кишечной арки; в передней части тела они лежат вдоль наружной стенки кишечника, в задней они лежат вентрально от них. Мелкие фолликулы группируются вокруг сборного протока. Желточный резервуар 0.14 × × 0.1 мм, лежит дорзально к receptaculum seminis uterinum. Экскреторное отверстие расположено дорзально у заднего края тела. Экскреторный пузырь полукруглый.

Яйца в дистальной половине матки содержат мирацидиев с глазками; размер яиц: 0.12—0.2 × 0.05—0.075 мм.

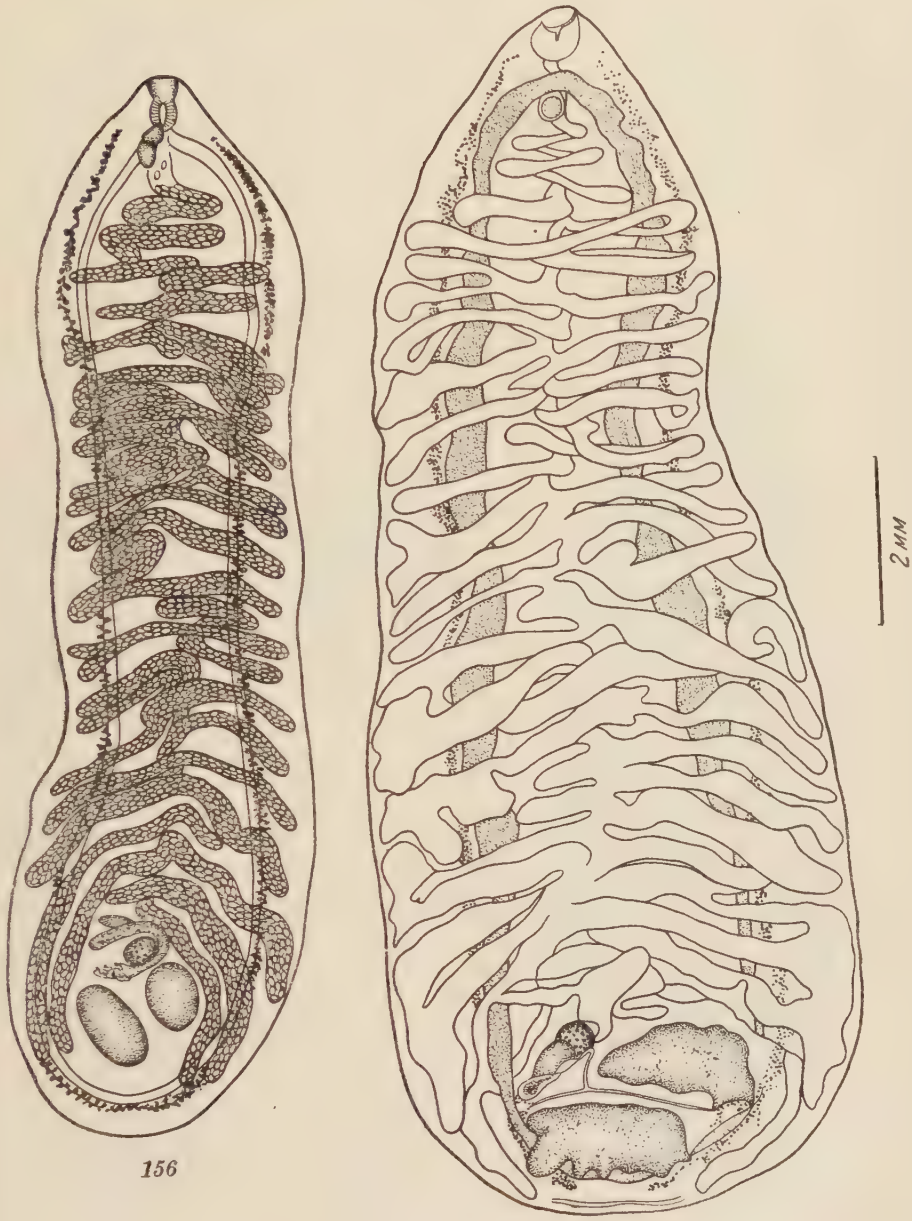
Литература: Yamaguti, 1933, стр. 44—48.

Uvitellina pseudocotylea Wit., 1923

Синонимы: *U. magniembria* Wit., 1923; *U. macroisophaga* Hanum et Wilson, 1934

(рис. 159)

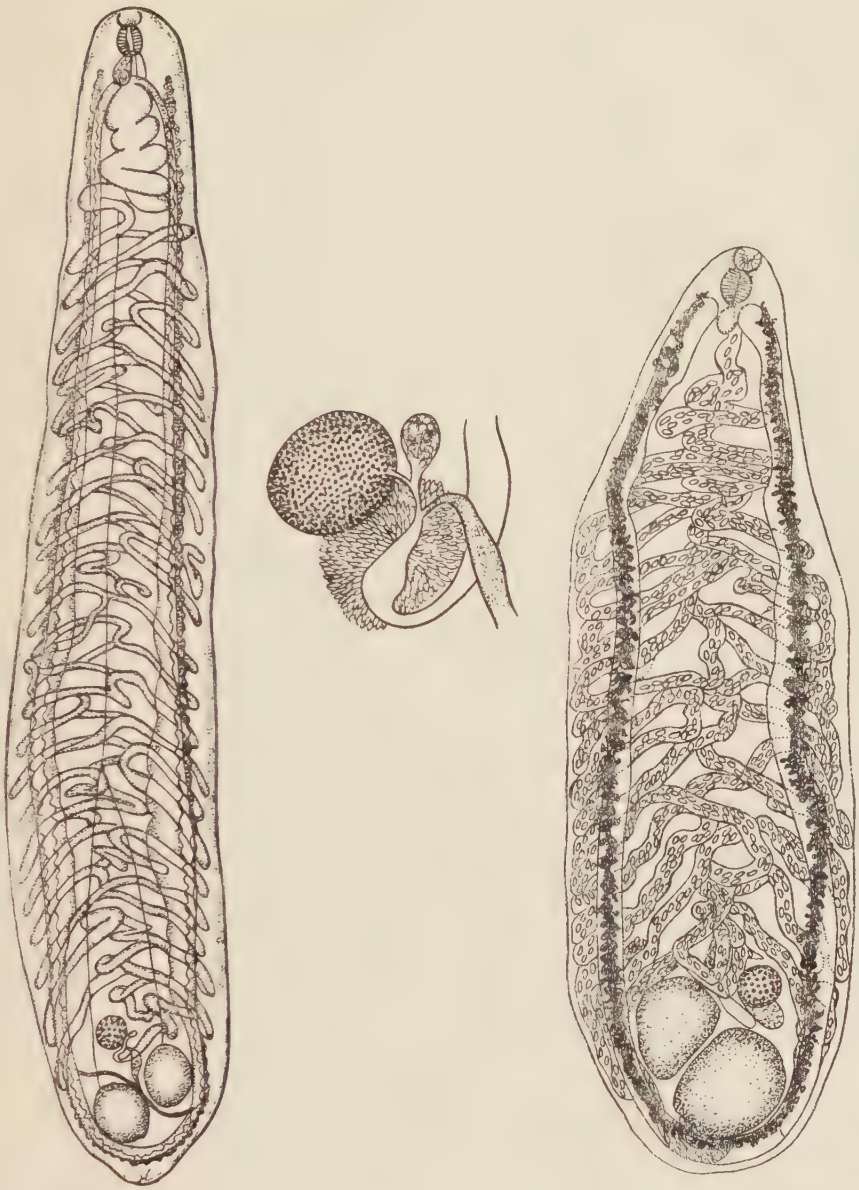
Хозяева: *Himantopus candidus*, *Charadrius placidus* и *Oxyechus vociferus*.
Локализация: брюшная полость, грудные воздухоносные мешки.
Место обнаружения: СССР, Япония.



156

157

156. *Uvitellina adelphus* (Johnston, 1916) Wit., 1928 (по Джонстону, 1916)
157. *Uvitellina dollfusi* Shen, 1930 (по Шену, 1930)



158

159

158. Uvitellina keri Yamaguti, 1933 (по Ямагути, 1933)
159. Uvitellina pseudocotylea Wit., 1923 (по Витенбергу, 1923)

Описание вида (по Витенбергу, 1923). Тело плоское, 6.5—12.0 мм длины и 2.0—4.0 мм ширины, в передней части у́же, чем в задней, с обоих концов закруглено. Передний конец тела снабжен круглым ротовым отверстием, 0.11—0.17 мм в диаметре, причем окружность последнего имеет несколько резкое очертание, что напоминает как бы маленькую присоску. Отверстие ведет в короткий воронкообразный префаринкс, который почти исчезает при сокращении передней части тела и переходит в шаровидный фаринкс, 0.262 до 0.331 мм в поперечнике. Пищевод короткий, обычно изгибается дугой к дорзальной поверхности и иногда так сильно, что становится незаметным, ибо глотка в этих случаях скрывает его, приближаясь вплотную к кишечному развилку.

Половое отверстие лежит вентрально от заднего края глотки. Половая сумка расположена рядом у концевой части матки и слева от нее; она достигает 0.250—0.684 мм длины и 0.114—0.0285 мм ширины и обычно доходит до внутреннего края кишечного развилка, а иногда переходит через него.

Задний семенник, 0.684—1.254 мм, заполняет кишечную арку. Передний, 0.661—0.969 мм, лежит сбоку и кпереду от заднего.

Яичник обычно овальный 0.319—0.513 мм, лежит чаще всего справа от переднего и впереди заднего семенника и редко прикасается к кишечнику. От семенников его отделяет начальный отрезок матки, обычно лишенный яиц. Сзади и дорзально от него располагается тельце Мелиса. Матка по своему строению типична для рода. Мирацидии в начальной части матки достигают в длину 0.120 мм, в ширину 0.028—0.043 мм, а около полового отверстия 0.134—0.159 мм в длину и 0.048—0.062 мм в ширину.

Желточники имеют вид звездчатых тяжей, состоящих из густо расположенных мелких образований; начинаются они между развилком и глоткой и идут по вентральной поверхности кишечника, сливаясь на кишечной арке.

Семенники большие, кругловатой формы, прикасаются один к другому и прилегают к кишечнику, а у молодых экземпляров сдавливаются взаимно и приобретают поэтому бобовидную форму.

В 1939 г. этот вид был найден Ямагути в Японии у *Charadrius placidus*. При описании его автор констатирует полное сходство с видом, описанным Витенбергом, отмечая лишь то, что половое отверстие у изученных им видов расположено ближе к заднему концу, чем у вида, описанного Витенбергом.

Литература: Витенберг, 1923, стр. 25—26.

Uvitellina vanelli (Rudolphi, 1819)

Синоним: *Uvitellina tageri* Yamaguti, 1933

(рис. 160 и 161)

Хозяин: *Vanellus vanellus*.

Локализация: воздухоносные мешки.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1933). Одиночный экземпляр этого чрезвычайно длинного языковидного червя был 20.4 мм длины и 3.3 мм ширины. Тело почти однообразной ширины в задней половине и слегка сплющено к округленному тупому переднему концу. Рот 0.325 мм ширины, субтерминальный; его дорзальная стенка поднимается в виде

поперечного гребня. На наружной стороне ротовой полости имеется ганглий, от которого отходит сильный задний нерв. Мускулистый фаринкс 0.42 × 0.05 мм; его передний край находится на расстоянии 0.3 мм от переднего конца тела. Широкий изогнутый пищевод открывается внутрь кишечной арки на дорзальной стороне. Кишечные ветви проходят плотно к латеральным краям тела. Задняя кишечная арка лежит плотно к заднему концу тела.

Два семенника лежат наискось; более мелкий, передний, лежащий налево, 0.81 × 0.68 мм, задний 0.91 × 0.7 мм. Половая бурса 0.625 × × 0.275 мм, заходит за середину кишечной бифуркации; семенной пузырек, включенный в нее, около 0.23 мм в диаметре; следует за короткой S-образной pars prostatica. Семеизвергательный канал широкий и изогнутый. Циррус открывается вместе с метратермом, прямо позади фаринкса.

Яичник шаровидный, 0.31 × 0.35 мм, лежит перед передним семенником. Тельце Мелиса аналогично таковому *U. keri*. Оно немного крупнее яичника и приблизительно треугольное в вентральном аспекте. Поперечные петли матки занимают все межкишечное пространство, за исключением маленькой передней части, заходят за ветви кишечника и тянутся назад не далее, чем уровень тельца Мелиса. Маленькие лопастные фолликулы желточников группируются на наружной стороне вокруг главного кишечного ствола и тянутся вперед до уровня кишечной бифуркации. Желточный резервуар представляет продолговатый мешок, 0.2 × 0.08 мм и лежит на дорзальной стороне семеприемника. Экскреторный пузырь полулунный, занимает узкое пространство позади кишечной арки.

Яйца с очень тонкой скорлупой, эллиптические или бобовидные и более развиты по направлению к дистальному концу матки, которая заполнена густой скорлупой. Размер яиц: 0.17—0.18 × 0.07—0.08 мм. Молодые мирацидии овальные или эллиптические, 0.075 × 0.005 мм; вполне зрелые — продолговатые, 0.25 × 0.1 мм; они имеют пару глазных пятен, рудиментарную редию и вылупляются в матке.

Литература: Yamaguti, 1933, стр. 48—50. Dollfus, 1948

Триба *Hyptiasmea* Witenberg, 1923

Диагноз (по Витенбергу). *Cyclocoeliinae* с продолговатым, слегка уплощенным телом, более или менее равномерной толщины. Половые железы находятся в задней части тела, отделены одна от другой петлями матки и располагаются по одной линии, причем яичник находится между семенниками, располагаясь ближе к заднему. Если он несколько и сдвинут с линии, соединяющей семенники, то в ту сторону, в которой лежит передний семенник. Извивы матки у краев тела направляются назад, на самом конце огибают половые железы, но не смыкаются у большинства за задним семенником. Паразиты, главным образом, носовой полости и cella hypophtalmica птиц преимущественно сем. *Anseridae* и *Rallidae*. Типичный род: *Hyptiasmus* Kossack.

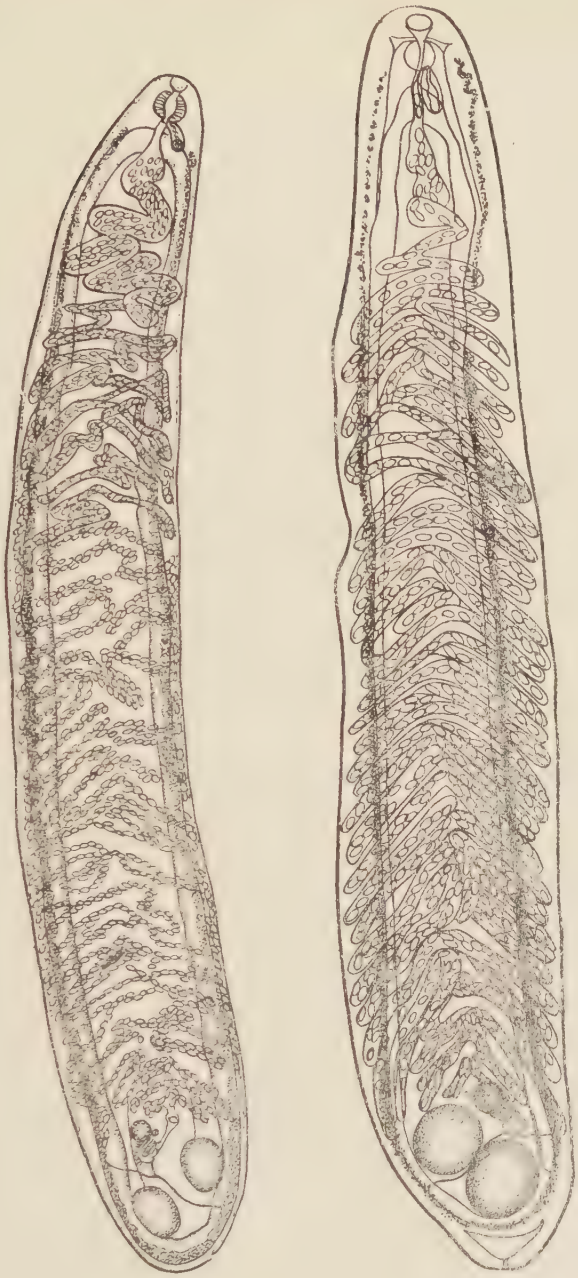
Определительная таблица родов трибы *Hyptiasmea*

(по Витенбергу, 1923, изменено нами)

1(6). Кишечные ветви проходят прямо или слегка изгибаясь. Половое отверстие располагается перед фаринксом.

2(5). Петли матки достигают до краев тела.

3(4). Половые железы расположены на одной линии, составляющей с осью тела острый угол. Петли матки не смыкаются за задним семенником . . . . . Род *Hyptiasmus* Koss., 1911.



160 *161*

160. Uvitellina vanelli (Rud., 1819) (по Ямагути, 1933)
161. Uvitellina vanelli (Rud., 1919) (по Дольфю, 1948)

4(3). Половые железы расположены почти по оси тела. Петли матки смыкаются за задним семенником . . . . . Род *Transcoelum* Wit., 1923.

5(2). Петли матки не доходят до краев тела . . . . . *Prohyptiasmus* Wit. 1923.

6(1). Кишечные ветви извилистые. Половые отверстия располагаются на высоте кишечного разветвления . . . . . Род *Allopyge* Johnston, 1913.

Род *Prohyptiasmus* Witenberg, 1923

Историческая справка

Витенберг в 1923 г. основал новый род *Prohyptiasmus*, к которому отнес *Monostomum robustum* Stoss., 1902. Однако Витенберг не имел в своем распоряжении оригинального описания и основывался на описании этого вида в работе Люэ. Еще ранее Коссак, 1911, на основании описания *C. robustum* Stoss., предположил существование особого рода, более близко стоящего к *Hyptiasmus*, чем к *Cyclocoelum*, и отличающегося от первого не сливающимися на конце тела желточниками и боковым смещением яичника.

В более поздней работе (1928) Витенберг вновь возвращается к этому вопросу и приходит к заключению, что если описание оригинала Стоссича соответствует рисунку *Cyclocoelum robustum*, то этот вид должен быть отнесен к роду *Harrahium* Wit., 1923, вследствие положения его яичника. Поэтому род *Prohyptiasmus* теряет свой тип и должен стать синонимом рода *Harrahium*. При этом ни в одной из работ Витенберга нет ни родового диагноза рода *Harrahium*, ни обоснований для его выделения в качестве самостоятельного рода. Поэтому совершенно ясно, что род *Prohyptiasmus* существует, и в то же время нет никаких обоснований для выделения рода *Harrahium*.

Далее, Витенберг выделяет вид *Hyptiasmus magnus* Johnston, 1916, на том основании, что у него желточники не соединяются на уровне кишечной арки, и основывает для этого вида новый род — *Stossichium*, оставляя для этого рода диагноз отвергнутого рода *Prohyptiasmus*. Описывая этот вид, Джонстон указал, что желточники *H. magnus* разделены на уровне кишечной арки узким интервалом.

Быховская-Павловская (1949) пишет, что Дубинина (1948) нашла большое количество *P. magnus* (Johnston) и очень полно и хорошо описала молодые и взрослые формы из дикого гуся с дельты Волги. При изучении Быховской-Павловской переданных автором экземпляров выяснилось, что одни экземпляры обнаружили полное сходство с *P. magnus*, другие приближались больше к *C. robustus*. Значительные вариации в расположении половых желез, в форме семенников и ряд переходных положений этих органов, которые удалось установить благодаря многочисленности материала, дали ей возможность идентифицировать оба вида, сведя *P. magnus* (Johnston) в синоним *P. robustum*. Четыре экземпляра этого вида из гусей Западной Сибири показывают те же переходные состояния признаков, стирающие грани между этими двумя видами. Наличие у самого молодого экземпляра прямолинейного расположения зачатков гонад и сферической формы семенников говорит за первичность этих признаков.

Мы полностью присоединяемся к мнению Быховской-Павловской и полагаем, что *Hyptiasmus magnus* является синонимом *P. robustus*.

Диагноз рода. *Hyptiasmea* с продолговатым, слегка уплощенным телом. Половые железы находятся в задней части тела, отделены друг от друга петлями матки и располагаются по одной линии. Яичник

находится между семенниками. Желточники не сливаются на кишечной арке; петли матки заходят за ветви кишечника, но не доходят до краев тела.

Типичный и единственный вид: *P. robustus* (Stoss., 1902).

Prohyptiasmus robustus (Stossich., 1902)

Синоним: *Hyptiasmus magnus* Johnston, 1916

Хозяева: *Nyroca fuligula, Chenopsis atrata* Lath. и *Anser anser*.

Локализация: глотка.

Место обнаружения: Германия, Австралия, СССР (дельта Волги, Сибирь).

Описание вида. Крупный паразит, 19 мм длины и 4.5 мм ширины; наибольшая ширина его располагается в области переднего семенника, откуда тело постепенно суживается по направлению к тупому переднему и широко округленному заднему концам. Покров тела грубый, вследствие большого количества выступов кутикулы, идущих в поперечном направлении. Ротовая полость воронковидная (0.388 мм длины), переходит в префаринкс 0.29 мм длины. Фаринкс 0.340 мм, пищевод 0.582 мм длины. Крупный церебральный ганглий лежит у переднего края префаринкса, тотчас же у соединения его с ротовой полостью. Кишечные ветви широкие и проходят на полпути между средней линией тела и его латеральными краями.

Половое отверстие лежит значительно впереди фаринкса, по средней линии тела. Мешок цирруса, почти полностью заполненный семенным пузырьком, имеет грушевидную форму и располагается так, что его задняя половина лежит позади кишечного разветвления.

Семенники чрезвычайно крупные, округлые, с неправильными мелкими выемками; передний семенник 1.96 × 1.76 мм, задний 2.28 × 1.96 мм. Поперечно-овальный яичник, 0.76 × 0.77 мм, располагается между семенниками, ближе к заднему, и отделен от переднего семенника несколькими петлями матки. Все три железы помещены по прямой линии, слегка отклоняясь от продольной оси тела.

Яичник 0.97 × 0.78 мм. Желточники располагаются, главным образом, у наружной стенки кишечных ветвей, разделяясь позади узким интервалом. Спереди они не достигают уровня кишечного разветвления. Желточные фолликулы овальной формы, 0.054—0.133 × 0.046—0.085 мм. Матка чрезвычайно длинная и широкая; ее петли заходят кнаружи за ветви кишечника, за исключением некоторых, доходящих только до середины. Петли матки не заходят за передний край заднего семенника.

Яйца имеют тонкую скорлупу, сильно увеличиваются в размере в течение их продвижения вдоль матки. В ее проксимальной части, ближе к яичнику яйца 0.075 × 0.064 мм, около середины 0.081—0.091 × 0.043—0.053 мм, в дистальной части — 0.112 × 0.059 мм.

Литература: Johnston, 1916; Stossich, 1902.

Род *Hyptiasmus* Kossack, 1911

Диагноз. *Hyptiasmea*, у которых фаринкс сравнительно большой, содержащий спирально идущие волокна. Кишечник может в различной степени зигзагообразно извиваться или быть снабженным вздутиями или выпячиваниями. Желточники обычно сливаются на кишечной арке. Петли матки переходят через наружный край кишечника в пределах задних двух

третей его длины и не смыкаются за задним семенником. Передний семенник у большинства занимает меньше половины просвета межкишечного пространства. Половые железы составляют с осью тела острый угол.

Паразиты носовой полости к cella hypophtalmica птиц. Типичный вид: *Hyptiasmus arcuatus* (Stoss.) Koss., 1911.

Быховская-Павловская (1949) при ревизии рода *Hyptiasmus* объединила шесть видов (*H. laevigatus* Koss., 1911; *H. tumidus* Koss., 1911; *H. coelonodus* Wit., 1923; *H. theodori* Wit., 1928; *H. magniproles* Wit., 1928), приняв их в качестве синонимов *H. arcuatus* (Stoss.) Она указывает, что единственные различия между этими шестью формами — возрастные. Мы полагаем, что это не совсем так. Некоторые из этих видов, например *H. tumidus*, действительно очень сходен по всем основным признакам с *H. laevigatus*, близок к ним и *H. coelonodus*, отличаясь лишь более крупными гонадами. Эти виды могут быть объединены, но в то же время они отличаются от *H. arcuatus* положением переднего семенника. Точно так же и виды Витенберга (*H. theodori* и *H. magniproles*) отличаются как один от другого, так и от *H. acruatus* взаиморасположением гонад (признак, имеющий большое значение, как указывает Быховская-Павловская), а также другими признаками.

Таким образом, род *Hyptiasmus* включает следующие шесть видов: *H. arcuatus*, *H. laevigatus*, *H. theodori*, *H. brumpti*, *H. witenbergi*, *H. magniproles* Wit., 1928.

Определительная таблица видов рода *Hyptiasmus* Kossack

1(10). Семенники сравнительно сближены и располагаются в пределах задней трети тела.

2(7). Петли матки заходят назад, за уровень кишечной арки.

3(4). Семенники сближены. Кишечная дуга отделена от краев тела значительным промежутком . . . . . *H. arcuatus* (Stoss.)

4(3). Семенники располагаются на некотором расстоянии один от другого. Кишечная дуга отделена от краев тела малым промежутком.

5(6). Половые железы располагаются по одной линии. Задний семенник заполняет кишечную арку . . . . . *H. laevigatus* Koss., 1911.

6(5). Половые железы располагаются не по одной линии. Задний семенник не заполняет кишечной арки . . . . . *H. witenbergi* Tretyakova, 1940.

7(2). Петли матки не заходят назад, за уровень кишечной арки.

8(9). Экскреторный пузырь двуветвистый. Яичник и семенники почти равных размеров . . . . . *H. brumpti* Dollfus, 1948.

9(8). Экскреторный пузырь одинарный. Яичник значительно крупнее семенников . . . . . *H. theodori* Wit., 1928.

10(1). Семенники располагаются на большом расстоянии один от другого в пределах второй половины тела . . . . . *H. magniproles* Wit., 1928.

Hyptiasmus arcuatus (Stossich, 1902) Kossack, 1911

(рис. 162)

Хозяева: *Nyroca clangula* и *Mergellus albellus* L.

Локализация: инфраорбитальная полость.

Место обнаружения: Германия.

Описание вида (по Коссаку, 1911). Длина животных 7.6—14 мм, наибольшая ширина 2.37—2.9 мм. Тело очень тонкое, мускулистое, по направлению вперед сильно суживается, а сзади широко округлено. На переднем конце, как у *Haematotrephus similis* Stoss., имеется выступ, внутри которого располагается ротовое отверстие. Фаринкс 0.538—0.651 мм. Префаринкс длинный, 0.7 мм. Пищевод 0.226—0.275 мм. Кишечные ветви далеко отстоят от боковых краев тела; пространство между дугой

кишечника и задним концом тела заполнено крупным экскреторным пузырем.

Половое отверстие располагается перед фаринксом. Половая бурса 1.129 мм длины, достигает до заднего края кишечного разветвления и иногда переходит за него. Половые железы расположены по прямой линии. Семенной пузырек значительной величины. Желточники состоят из крупных плотных фолликулов и окружают ветви кишечника, оставляя свободным только кишечное разветвление. Вентрально они сильнее развиты, чем дорзально. Главный ствол желточников проходит вдоль ветвей кишечника и соединяется у заднего конца. Задний семенник 0.452 –0.592 мм, он не заполняет кишечной дуги; передний 0.431—0.570 мм в диаметре. Петли матки переходят за ветви кишечника к краям тела. Они окружают обе задние половые железы.

Яйца имеют тонкую скорлупу, достигают 0.118 × 0.052 мм.

Литература: Kossack, 1911.

Hyptiasmus brumpti Dollfus, 1948

(рис. 163)

Хозяин: *Gallinula chloropus*.

Локализация: воздухоносные мешки.

Место обнаружения: Франция (Ришелье).

Описание вида (по Дольфю, 1948). Тело уплощенное, вытянутое, округленное на обоих концах, 4.1 × 0.7 мм. В конце первой четверти располагается брюшная присоска, диаметром 0.035 мм. Ротовая полость обширная, окружена мощным сфинктером, который делает ее сходной с присоской (поперечный диаметр 0.192 мм). Глотка яйцевидна, 0.196 × 0.180 мм. Пищевод короткий, 0.117 мм длины. Кишечные ветви параллельны боковым краям тела; кишечная арка находится на некотором расстоянии от заднего конца тела. Между серединой глотки и началом кишечных ветвей имеется группа из 12 железистых клеток (диаметром 0.055 –0.070 мм), напоминающая головные железы церкариев; далее назад кортикальная брюшная паренхима содержит многочисленные одноклеточные железы грушевидной или неправильной формы.

Семенники и яичник шаровидны и расположены по прямой линии, которая соответствует продольной медианной оси тела. Передний семенник, диаметром 0.176 мм, расположен значительно кпереди от яичника. Задний семенник, диаметром 0.161 мм, находится в кишечной арке.

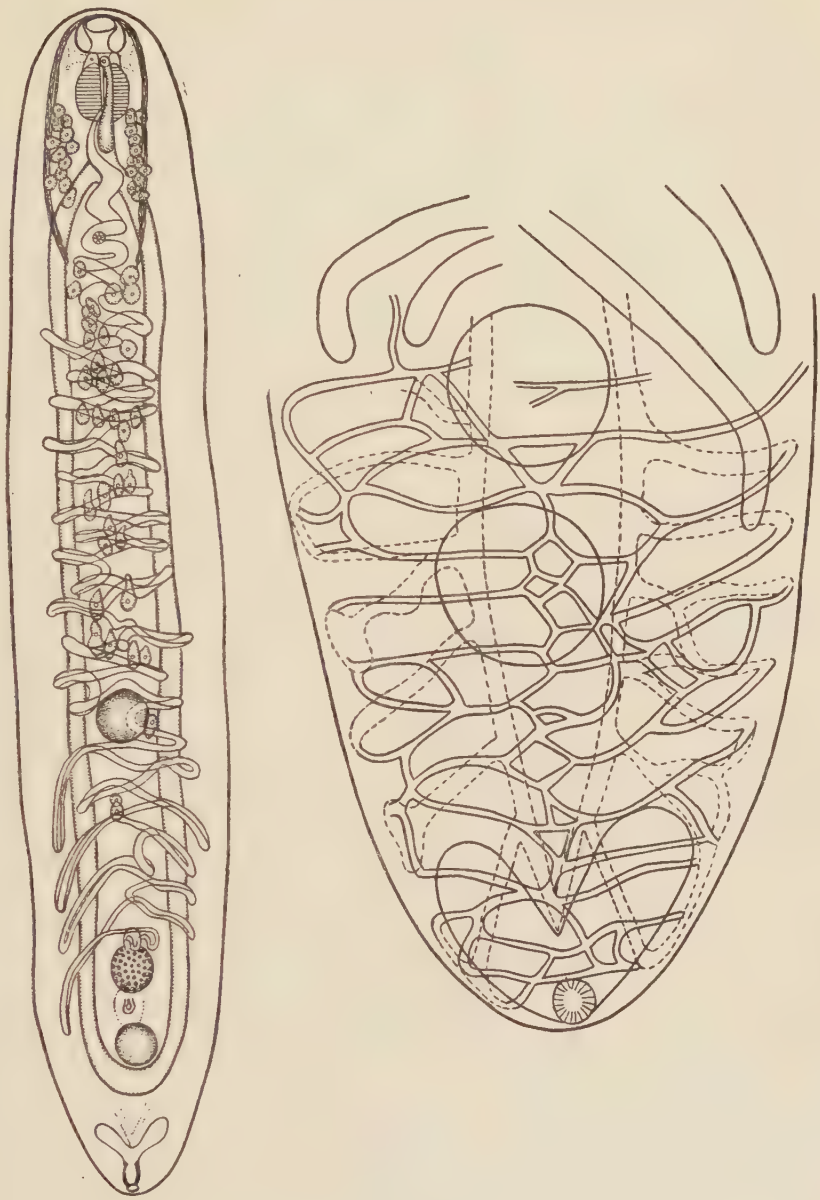
Яичник, диаметром 0.157 мм, лежит на расстоянии 0.098 мм от переднего края заднего семенника, с которым он сближен гораздо больше, чем с передним. Между яичником и задним семенником имеется овальное тельце Мелиса вокруг начала матки. Петли матки часто заходят за наружный край кишечника. Во второй половине тела петли матки изгибаются и образуют арку, в то время как в передней они идут поперечно.

Половая бурса мешкообразно-грушевидная, 0.380 –0.074 мм; расположена вентрально по отношению к глотке. Половое отверстие располагается медианно, на уровне префаринкса. Желточники слабо развиты. Яиц еще нет, так как яичник не начал функционировать. Экскреторный пузырь двуветвистый, с выносящим каналом, снабженным сфинктером; крупные продольные выделительные каналы переплетаются в сетку анастомозов, которую, быть может, следует толковать как лимфатическую систему.

Литература: Dollfus, 1948.

162

162. Hyptiasmus arcuatus (Stossich, 1902) Koss., 1911 (по Коссаку, 1911)



163

163. Hyptiasmus brumpti Dollfus, 1948 (по Дольфю, 1948)

Hyptiasmus laevigatus Kossack, 1911

Синонимы: *H. tumidus* Koss., 1911; *H. coelonodus* Wit., 1923

(рис. 164 и 165)

Хозяева: *Fuligula fuligula* L., *Oedemia fusca* L., *O. nigra* L., *Somateria mollissima* L., *Nyroca hyemalis* L. и *Anser anser*, *Fuligula ferina*.

Локализация: носовая полость, инфраорбитальная полость.

Место обнаружения: СССР (Ростовская обл.), Германия.

Описание вида (по Коссаку, 1911). Длина животных 11.4—15.2 мм, наибольшая ширина 3.1—3.9 мм. Тело мускулистое, ланцетовидное; спереди оно остро суживается, сзади широко округлено. Ротовое отверстие такой же формы, как у *H. arcuatus*, и переходит в длинный префаринкс. Пищевод 0.108—0.193 мм длины. Сильный округлый фаринкс 0.592—0.624 мм в диаметре. Между кишечной дугой и задним концом тела остается небольшое расстояние, что легко отличает этот вид от *H. arcuatus*.

Половое отверстие находится вентрально у середины префаринкса. Половая бурса очень большая, 1.485 — 1.614 × 0.312 — 0.538 мм. В ее задней, сильно расширенной части находится развитый семенной пузырек. В вытянутом состоянии он переходит за кишечное разветвление или за передний край его.

Желточные фолликулы очень мелки, не плотны и окружают боковые ветви кишечника. Позади оба главных ствола желточников соединяются на уровне дуги кишечника. Спереди они не достигают высоты кишечного разветвления.

Задний семенник 0.517—0.549 мм заполняет кишечную дугу. Передний семенник более крупный (0.521—0.624 мм), отделен от второго многими петлями матки; он также округлой формы и лежит близко к кишечной ветви. Яичник находится на одной линии с семенниками, непосредственно перед задним семенником. Он маленький, округлый, 0.495 мм в диаметре. Матка характеризуется тонкими петлями; в остальном она имеет все признаки, типичные для рода.

Яйца овальные, с тонкой оболочкой, 0.116 × 0.055 мм. Яйца, находящиеся в последних петлях матки, крупнее 0.135 × 0.071 мм. Они всегда содержат хорошо развитых зародышей, в то время как в мелких яйцах в большинстве случаев находятся незрелые зародыши.

Описание вида (по Витенбергу, 1923). Тело языковидное, вытянутое, в задней части несколько шире, чем в передней, с обоих концов закруглено; в длину достигает 11.0—18.0 мм, в ширину 2—3.0 мм. Ротовое отверстие почти терминальное. Префаринкс, длиной 0.798—1.0602 мм, имеет одинаковую ширину (0.3 мм) на всем протяжении и переходит в крупный, почти круглый или слегка поперечно-овальный фаринкс 0.592—0.741 мм в поперечнике. Пищевод сильно выгибается к дорзальной поверхности. Кишечник идет параллельно краям тела, слегка извиваясь; наружный и внутренний края его снабжены несимметричными выпячиваниями, иногда напоминающими маленькие слепые отростки.

Половое отверстие лежит на уровне середины префаринкса. Половая бурса тянется до наружного края кишечного развилка, а когда передняя часть тела очень сокращена и пищевод сильно изогнут, то задний конец ее может быть надвинут на развилок кишечника и доходить до середины его просвета. В общем длина ее 1.44—2.029 мм, ширина же задней части, заключающей в себе семенной пузырек, 0.159—0.193 мм.

Желточники состоят из крупных фолликулов, которые опоясывают кишечник с дорзальной и вентральной сторон, а на кишечной арке они обычно сливаются, но иногда могут и не сливаться.

На одном из четырех наших экземпляров семенники почти круглые, отделены сравнительно небольшим расстоянием, заполненным яичником и несколькими извивами матки. Величина переднего семенника 0.661—0.969 мм, заднего 0.684—0.889 мм. Яичник неправильно округлой формы, гораздо меньше семенников (0.456—0.649 мм); располагается, как уже сказано, кпереду от заднего семенника, на линии, соединяющей семенники, или слегка сдвинут с нее. Петли матки, извиваясь поперек тела, доходят до краев яичника лишь в задней его половине, причем здесь они начинают загибаться назад, образуя дуги, особенно резко выраженные в области половых желез, которые они огибают с боков.

Зрелые яйца значительно крупнее незрелых. Они достигают в длину 0.110—0.134 мм и в ширину 0.048—0.057 мм. В концевых отделах матки уже не удается заметить яиц; вместо них имеются немногочисленные пустые скорлупы с отвалившимися крышечками и свободные мирацидии, которые превышают своей величиной самые большие яйца. У одного экземпляра мы наблюдали мирацидиев, достигавших 0.168 мм в длину.

Литература: Витенберг, 1923, стр. 40—41; Kossack, 1911.

Hyptiasmus magniproles Witenberg, 1928

(рис. 166 и 167)

Хозяин: *Himantopus candidus*.

Локализация: инфраорбитальная полость (гайморова пещера).

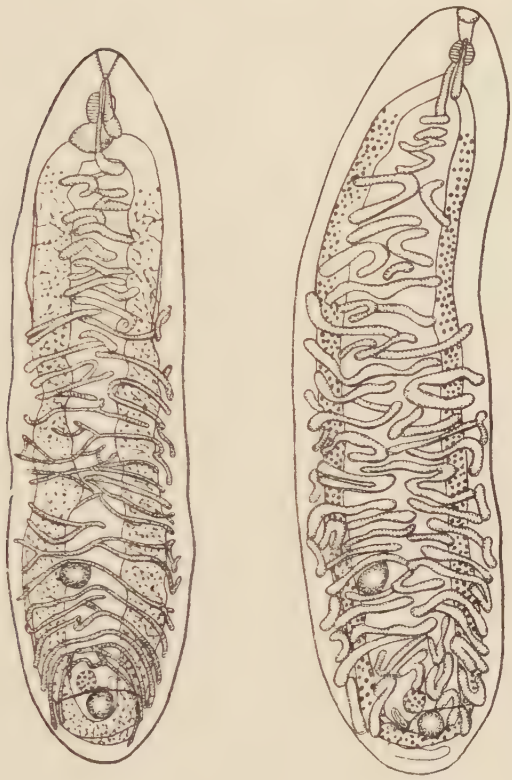
Место обнаружения: р. Иордан.

Описание вида (по Витенбергу, 1928). Тело грушевидное, 8.0 мм длины и 2.4 мм ширины, причем максимальная ширина располагается в задней части тела. К сожалению, во время обработки экземпляра его передний конец изогнулся, что сделало невозможным исследование ряда органов. Кишечные ветви широкие. Их внутренние края извилистые, а наружные прямые. У заднего конца тела они соединяются, образуя арку, которая у́же других частей кишечника.

Один из двух шаровидных семенников расположен у внутреннего края кишечной арки, другой располагается у внутреннего края правой кишечной ветви, почти в середине по длине тела. Семенники равных размеров, 0.32 мм в диаметре.

Шаровидный яичник 0.40 мм в диаметре, лежит перед задним семенником. Налево от яичника расположено маленькое тельце Мелиса. Желточники состоят из очень мелких грушевидных фолликулов, которые проходят вдоль всей длины наружного края тела, включая и арку. Они слабо развиты, но от них отходят мелкие ветви, которые расположены вдоль дорзальной и вентральной поверхности кишечника. Петли матки занимают почти все свободное пространство в задней части тела, проходят от одного края к другому, но не простираются назад, за задний семенник; в передней части тела они ограничены ветвями кишечника.

Яйца 0.18—0.20 мм длины (в обработанных препаратах), с тонкой скорлупой; можно обнаружить только в начале матки. Уже в середине тела мирацидии выходят из яиц, и видна только пустая скорлупа. Мирацидии снабжены двойным пигментным пятном и увеличиваются в



164 **165**

164* и *165*. *Hyptiasmus laevigatus Kossack, 1911 (по Коссаку, 1911)

166

167

166. Hyptiasmus magniproles Wit., 1928 (по Витенбергу, 1928)
167. Hyptiasmus magniproles Wit., 1928 (по Дольфю, 1948)

размере по мере того, как они достигают полового отверстия. Вблизи кишечного разветвления они 0.31 мм длины.

Литература: Витенберг, 1928, Dolffus, 1948.

Hyptiasmus theodori Witenberg, 1928

(рис. 168)

Хозяин: *Dafila acuta*.

Локализация: инфраорбитальная полость (гайморова пещера).

Место обнаружения: р. Иордан.

Описание вида (по Витенбергу, 1928). Уплощенный паразит, 14.0 мм длины и 5.5 мм ширины. Латеральные края задней половины тела почти параллельны, впереди тело суживается. Ротовое отверстие расположено субвентрально. Префаринкс 0.62 мм; фаринкс 0.50 мм; пищевод 0.43 мм длины. Кишечные ветви вначале узкие, затем расширяются; близ заднего конца тела они соединяются, образуя арку. Внутренние края кишечника извилисты, наружные снабжены короткими отростками, которые распространены неравномерно; наиболее крупные находятся позади кишечной бифуркации.

Семенники поперечно-овальные; передний 0.37 мм длины и 0.54 мм ширины, располагается у внутреннего края правой кишечной арки, на границе задней трети тела; задний 0.38 мм длины и 0.62 мм ширины, лежит в середине кишечной арки.

Овальный яичник 0.72 × 0.52 мм, располагается вдоль продольной оси тела, перед задним семенником. Позади яичника различимо маленькое тело, возможно семеприемник. Желточники лежат вдоль всего кишечника, включая арку, но не заходят спереди за кишечное разветвление. Петли матки пересекают тело и в его задней половине доходят до наружных краев; в передней части тела они ограничены кишечными ветвями. Половое отверстие расположено на уровне середины префаринкса. Узкий мешок цирруса достигает кишечной бифуркации.

Овальные яйца, с тонкой скорлупой, 0.100—0.108 мм длины в начальной части матки, в конечном отделе они достигают 0.155 мм длины и 0.092 мм ширины.

Литература: Витенберг, 1928.

Hyptiasmus witenbergi Tretyakova, 1940

(рис. 169)

Хозяин: *Chaulellasmus streperus* L.

Локализация: носовая полость.

Место обнаружения: СССР.

Описание вида (по Третьяковой, 1940). Тело плоское, закругленное с обоих концов, достигает 15 мм длины и 4.5 мм ширины. Ротовое отверстие расположено субтерминально. Фаринкс крупный, 0.697×0.782 мм; от него тянется короткий пищевод, 0.085 мм длины. Ветви кишечника прямые и гладкие. Экскреторный пузырь лежит медианно у заднего конца тела. Половые железы расположены в задней трети тела.

Цельнокрайные почти округлые семенники удалены один от другого на 2.720 мм. Передний семенник 0.765 × 0.663 мм, располагается справа от средней линии тела, соприкасаясь с внутренней стороной кишечной

ветви. Задний семенник, достигающий 0.624 × 0.765 мм, располагается в левой стороне кишечной арки.

Округлый яичник, 0.731 мм в диаметре, лежит в левой стороне, возле заднего семенника и отделен от него лишь желточным ходом. Желточники, состоящие из крупных фолликулов, начинаются позади фаринкса, опоясывают кишечник вентрально и дорзально и сливаются на кишечной арке. Матка состоит из толстых поперечных петель, которые в задней трети тела заходят за наружные края ветвей кишечника. Половое отверстие располагается на границе первой трети фаринкса. Половая бурса достигает 0.863 × 0.650 мм, расположена сбоку от фаринкса, доходя своим задним концом до кишечного разветвления.

Яйца без пигментных глазков, 0.119 × 0.068 мм.

Литература: Третьякова, 1940.

Род *Allopyge* Johnston, 1913

Диагноз рода (по Джонстону, 1913; дополнено нами). Размеры крупные, тело мускулистое, суживающееся к концам. Кишечные ветви сильно извиваются. Половое отверстие располагается перед или позади разветвления кишечника. Половая бурса простирается за кишечное разветвление. Желточники состоят из овальных фолликулов, лежащих плотно у наружных краев кишечных ветвей. Начинаются желточники у кишечного разветвления и соединяются позади кишечной арки.

Яичник и семенники лежат по прямой линии. Передний семенник отделен от заднего семенника и яичника несколькими петлями матки. Петли матки ограничены межкишечным пространством или в задней половине тела заходят с боков кнаружи за ветви кишечника, но не простираются назад, за уровень заднего семенника. Лауреров канал отсутствует. Семеприемник имеется или отсутствует.

Типичный вид: *Allopyge antigones* Johnston, 1913.

Быховская-Павловская приводит следующую историческую справку по данному роду: «Коссак описал две молодые формы из *Grus cinerea* — *Hyptiasmus ominosus* и *H.* sp., а также *H. adolphi* (Stoss.) из *Grus grus*, считая, что они образуют самостоятельный род, стоящий близко к роду *Hyptiasmus*, но отличающийся от него главным образом извилистыми ветвями кишечника и расположенной вентрально половой порой. Однако, не имея зрелых сохранившихся экземпляров всех трех видов, он не решился установить новый род.

Джонстон (1913) выделил новый род — *Allopyge*, отличающийся от рода *Hyptiasmus* ходом кишечных ветвей, положением половой поры и отсутствием петель матки позади заднего семенника, т. е. с диагнозом, который предлагал Коссак для своих форм, и описал типичный для этого рода вид *A. antigones*. Автор считал предположительно возможным идентифицировать его с *Hyptiasmus ominosus* и *H. adolphi*. Дюбуа (1930) нашел в *Grus cinerea* (Южная Африка) шесть взрослых червей, определенных им как *H. ominosus*. Он указывает, что матка у них лежит в пределах межкишечного пространства. Это отличает его вид от *H. adolphi* и *Allop. antigones*, у которых петли матки перекрывают ветви кишечника и доходят до краев тела.

Канаван (1934) описал из воздухоносных мешков *Grus grus lilfordi* (Индия) сходный с *A. antigones* вид *A. undulatus*. Характерным для него автор считает более широкий диаметр матки, иные размеры и иного хозяина,

168

169

168. Hyptiasmus theodori Wit., 1928 (по Витенбергу, 1928)
169. Hyptiasmus witenbergi Tretyakova, 1940 (по Третьяковой, 1940)

чем у предыдущего вида. К сожалению, в добавление к своему поверхностному описанию автор дает лишь плохую микрофотографию, по которой трудно что-либо сказать о деталях строения. Признавая идентичность *H. ominosus* и *H.* sp., с одной стороны, и *H. adolphi*, *Allopyge antigones* и *A. undulatus* — с другой, мы считаем род *Allopyge* объединяющим два вида.

Мы полагаем, что очень трудно объединить *A. adolphi* с каким-либо другим видом в силу того, что описан он кратко и неясен характер многих его признаков. Идентифицировать *A. adolphi* с *A. undulatus* вряд ли возможно, ибо у *A. adolphi* петли матки простираются до краев тела, в то время как у *A. undulatus* они ограничены межкишечным пространством. Поэтому мы оставляем в роде *Allopyge* четыре вида: *A. ominosus*, *A. adolphi*, *A. antigones* и *A. undulatus*.

Определительная таблица видов *Allopyge*

1(4). Петли матки располагаются между ветвями кишечника и не заходят сбоков за их наружные стенки.

2(3). Половое отверстие перед разветвлением кишечника . . . . . *A. ominosus* (Koss., 1911).

3(2). Половое отверстие позади разветвления кишечника . . . . . *A. undulatus* Canavan, 1934.

4(1). Петли матки заходят сбоков за ветви кишечника . . . . . *A. antigones* Johnston, 1913.

В таблицу не включен *Allopyge adolphi* (Stoss.), так как описание этого вида слишком неполное.

Allopyge antigones Johnston, 1913

(рис. 170)

Хозяин: *Antigone australasiana*.

Локализация: тонкий отдел кишечника (?).

Место обнаружения: Австралия.

Описание вида (по Джонстону, 1913). Паразиты крупные, листовидные, достигают 20.0×4.0 мм. Вентральная поверхность плоская, дорзальная — слегка выпуклая. Поверхность тела грубая, несколько сморщенная. Стенки воронковидной ротовой присоски снабжены мышечными волокнами; структура этого органа очень похожа на слабо развитую ротовую присоску. Фаринкс по строению напоминает ротовую присоску. Перед фаринксом расположены два церебральных ганглия. Стенки ротовой присоски и пищевода богато снабжены железистыми клетками. Ротовая полость 0.41×0.25 мм. Пищевод достигает 0.224 мм длины.

Семенники слегка выемчаты. Передний округлый семенник, 0.733 мм в диаметре, отделен от заднего семенника и яичника несколькими петлями матки. Задний семенник поперечно-овальный, достигает 1.059×0.896 мм. Семенники и яичник располагаются по прямой линии. Яичник овальный, с гладкими краями, 0.407×0.326 мм.

Половая бурса простирается за кишечное разветвление. Желточники состоят из овальных фолликулов, лежащих плотно у наружных краев кишечных ветвей. Начинаются желточники на уровне кишечного разветвления и соединяются друг с другом позади кишечной арки. Имеется сильно развитое дорзально и вентрально сплетение экскреторного пузыря. Петли матки во второй половине тела заходят с боков за ветви кишечника, но ни одна петля не простирается назад, за уровень заднего

семенника, как у *Hyptiasmus*. Лауреров канал отсутствует, а семеприемник имеется.

Многочисленные яйца 0.094×0.055 мм; окраска от желтой до светло-коричневой.

Литература: Johnston, 1913, стр. 375.

Allopyge adolphi (Stossich, 1902) Johnston, 1916

Хозяин: *Grus grus*.

Локализация (?).

Место обнаружения: Германия.

Описание вида (по Стоссичу, 1902). Паразиты с продолговато-овальным фаринксом, достигающим 0.273 × 0.204 мм. Желточники окружают извивающиеся кишечные ветви и позади соединяются. Семенники поперечно-овальные, по размерам превышают яичник. Матка переходит за ветви желточников и кишечника и достигает до краев тела, значительно изгибаясь позади.

Яйца 0.154 × 0.075 мм.

Описание очень неполное, так как паразиты были, как указывает Стоссич, деформированы.

Литература: Stossich, 1902; Johnston, 1916.

Allopyge ominosus (Kossack, 1911)

(рис. 171)

Хозяин: *Grus cinerea* Rechst.

Локализация: грудная и брюшная полость.

Место обнаружения: Германия.

Описание вида (по Коссаку, 1911). Паразиты с уплощенным, тонким, ланцетовидным телом; длина его 10.75—16.2 мм, ширина 2.28—3.36 мм. Продолговато-овальный фаринкс сравнительно слабо развит, 0.204—0.234 × 0.162—0.205 мм. Он отстоит на равном расстоянии как от ротового отверстия, так и от кишечного разветвления. Пищевод 0.234—0.260 мм длины; префаринкс почти одинаковых размеров с пищеводом. Кишечные ветви сильно извитые.

Половое отверстие лежит медианно, вентрально перед разветвлением кишечника. Тонкая половая бурса 0.527—0.581 × 0.129—0.258 мм, простирается за кишечное разветвление. Желточники тянутся параллельно кишечным ветвям, соединяясь у заднего конца тела. На своем протяжении желточники лежат близко к боковым сторонам тела. Положение половых желез соответствует таковому у видов рода *Hyptiasmus*. Размеры их нельзя дать, так как они еще не вполне развиты. Матка также еще слабо развита. Ее петли не содержат яиц и ограничены пространством между кишечными ветвями.

Литература: Kossack, 1911.

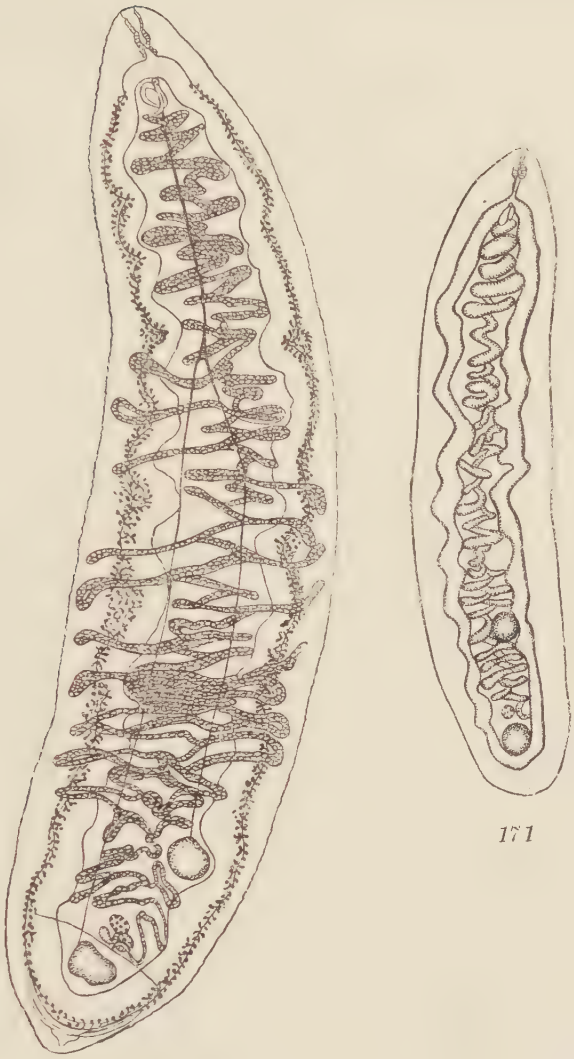
Allopyge undulatus Canavan, 1934

(рис. 172)

Хозяин: *Megalornis grus*.

Локализация: воздухоносные мешки.

Место обнаружения: от Восточной Сибири до Северо-Восточной Индии.



170. Allopyge antigones Johnston, 1913 (по Джонстону, 1913)
171. Allopyge ominosus (Kossack, 1911) (по Коссаку, 1911)

Описание вида (по Канавану, 1934). Паразит 11—11.5 мм длины и 0.27—0.3 мм ширины. Половое отверстие располагается позади кишечного разветвления. Ветви кишечника сильно извилисты, и по этому признаку паразит назван «undulatus». Тело уплощается по обоим концам. По строению ротовая присоска и фаринкс очень похожи на таковые у других циклоцелиид. Пищевод короткий.

Матка сильно развита; несколько ее петель заходят одна за другую. Она заполняет пространство между кишечными ветвями, по направлению же назад петли матки не заходят за уровень заднего семенника. Яичник и семенники расположены по прямой линии, под углом к средней линии тела. Передний семенник округлый; задний овальный и лежит в поперечном направлении. Маленький яичник расположен между семенниками, ближе к заднему и отделен от него петлями матки. Экскреторная система имеет дорзальное и вентральное разветвления и два главных дорзальных сосуда. Лауреров канал отсутствует. Семеприемник имеется.

Яйца немногочисленные, желтоватой или коричневой окраски.

Литература: Canavan, 1934, стр. 118—119.

Род *Transcoelum* Witenberg, 1923

Диагноз рода (по Витенбергу, 1923). *Hyptiasmea*, у которых фаринкс сравнительно мал, волокна в нем располагаются радиально. Кишечник ровный, относительно толстый, без резких выпячиваний. Желточники расположены вентрально от кишечника, в виде компактных тяжей с неровными контурами и сливаются на кишечной арке.

Половые железы располагаются в задней половине тела, почти по продольной оси червя. Передний семенник занимает больше половины просвета межкишечного пространства и даже может касаться обоих кишечных стволов. Густые и относительно толстые петли матки переходят за наружные края кишечника и доходят до боковых краев тела, почти до уровня кишечного развилка. Сбоку от половых желез они свисают кзади, огибают их и смыкаются. Яйца содержатся лишь в начальной части матки, где они покрыты тонкой скорлупой и имеют форму боба. Уже в первых петлях матки из них выходят мирацидии, которые увеличиваются в размерах по мере приближения к половому отверстию.

Паразиты носовой полости и cella hypophtalmica птиц сем. *Rallidae*. Типичный вид: *Transcoelum oculeus* (Koss.).

Быховская-Павловская (1943) относительно данного рода пишет: «Для *H. oculeus* Витенберг (1923) основал род *Transcoleum* с типичным видом *Tr. oculeus* Koss., который является специфичным паразитом пастушковых и характеризуется тем, что петли матки выходят за пределы межкишечного пространства, начиная с уровня не второй трети длины тела, а значительно ближе к переднему концу». Этот признак подтверждается и на ее материале (17 экз. из *Mergellus albellus* и 22 экз. из *Fulica atra* и *Porzana puzilla*).

В отношении *Tr. sigillum* она пишет следующее: «Последний был найден Витенбергом в количестве одного, плохо сохранившегося экземпляра в носовой полости лысухи из Донской области и отличается чрезвычайно крупными семенниками при относительно маленьком яичнике, тогда как для *H. oculeus* известны более или менее равновеликие гонады, а семенники не заполняют все межкишечное пространство. Нами были найдены в лысухе (Таджикистан) 4 экз. с очень крупными семенниками и относительно малым яичником, очень похожим на *Tr. sigillum* и наряду

с ними — все переходные формы до типичных *H. oculeus*, что не позволяет считать первый самостоятельным видом. Такую последовательную разницу в абсолютных и относительных размерах половых желез можно объяснить возрастными различиями и различной степенью зрелости мужской системы».

Мы считаем совершенно правильным перевод *Tr. sigillum* в синонимы *H. oculeus*, но нам неясно, почему род *Transcoelum* Wit. не может остаться самостоятельным, а должен быть переведен в синоним рода *Hyptiasmus*. Тем более, что Быховская-Павловская указывает, что для родовых различий достаточно принять степень латерального развития матки и что строение матки является чрезвычайно существенным родовым признаком в сем. *Cyclocoeliidae*.

Transcoelum oculeus (Kossack, 1911) Witenberg, 1923

Синоним: *Tr. sigillum* Wit., 1923

(рис. 173)

Хозяин: *Fulica atra*.

Локализация: носовая полость.

Место обнаружения: СССР (Дон).

Описание вида (по Витенбергу, 1923). Тело продолговатое, длиной 14.0—15.0 мм, шириной 3.0 мм; сзади закруглено, спереди суживается, а перед сужением образует незначительное расширение. В остальном края параллельны. Ротовое отверстие почти терминальное. Префаринкс 0.342 мм длины; фаринкс небольшой, 0.42—0.49 мм (0.334 — по Коссаку) в диаметре.

Семенники круглые или неправильно округлые, 0.521—1.048 мм; в зависимости от величины задний семенник может заполнять кишечную арку или отстоять на незначительном расстоянии от нее. Они расположены почти по оси тела, расстояние между ними 1.88—3.16 мм.

Яичник, 0.629—0.684 мм (0.559 по Коссаку), расположен на линии, соединяющей семенники, и приближается более к заднему, причем он может быть крупнее и мельче семенников. Желточники по своему строению и расположению напоминают таковые у рода *Uvitellina*, т. е. состоят из компактных неровных тяжей, которые располагаются вентрально от кишечника и сливаются на его арке.

Половое отверстие находится кпереди фаринкса. Половая бурса тянется от фаринкса назад на расстоянии около 1.0 мм. В задней своей части, где помещается семеприемник, она достигает 0.14—0.29 мм ширины.

Толстые петли матки очень густы и заполняют все пространство между боковыми краями паразита, за исключением передней пятой части тела, где они, постепенно уменьшаясь, подходят к половому отверстию.

Яйца 0.077—0.096 × 0.029—0.039 мм (по Коссаку 0.108 × 0.047 мм), а взрослые мирацидии 0.145—0.193 × 0.039—0.053 мм.

Литература: Витенберг, 1923, стр. 43—45; Kossack, 1911.

Триба *Ophthalmophagea* Witenberg, 1923

Диагноз. *Cyclocoeliinae* с удлиненным, почти цилиндрическим телом, у которых все половые железы находятся в задней половине тела, причем яичник находится в кишечной арке, а семенники — кпереди от него; петли матки могут извиваться в разных направлениях.

172

173

172. *Allopyge undulatus* Canavan, 1934 (по Канавану, 1934)
173. *Transcoelum oculeus* (Kossack, 1911) Wit., 1923 (по Коссаку, 1911)

Паразиты носовой и инфраорбитальной полостей водоплавающих птиц.

Род *Ophthalmophagus* Stossich, 1902

Синоним: *Contracoelum* Wit., 1923

Историческая справка

Быховская-Павловская (1949), анализируя род *Ophthalmophagus*, пишет следующее: «Впервые представитель этого рода — *O. singularis* был описан Стоссич (1902) из *Gallinula pusilla*. В том же году Кон нашел в глазу *Vanellus melanogaster* форму, названную им *Monostomum oculobium*. Фурман (1904) обнаружил в кишечнике южноамериканского хищника *Rosthramus sociabilis* молодого червя, по его словам, во всем чрезвычайно сходного с *M. oculobium*, но имеющего, в отличие от последнего, резко выраженную брюшную присоску. На основании этого фактически единственного отличия автор создал особый род и вид *Bothriogaster variolaris* и отнес его к сем. *Fasciolidae*, подсем. *Syncoelinae* Looss. Эта ошибка была впоследствии отмечена Коссаком (1911), который не решился объединить в один род все вышеперечисленные виды, хотя везде отмечает основной, сближающий их признак — положение яичника в арке кишечника с семенниками впереди него. Не имея возможности дать родовой диагноз по экземплярам *Opht. singularis* вследствие их плохой сохранности, он переименовал род *Bothriogaster* Furhm. в *Spaniometra*, одним из родовых признаков которого выделил положение яичника. Мы считаем их одним родом, долженствующим по правилам приоритета именоваться *Ophthalmophagus* Stoss., а не *Spaniometra* Koss., под каким названием его оставляют в своей системе Жуайэ и Бэр (1927), тем более, что экземпляр Стоссича ясно показывает основной родовой признак. Действительно, *S. oculobium* отличается по описанию от *O. singularis* лишь тем, что у него семенники расположены выше уровня середины тела. Но поскольку сам Коссак в диагнозе рода пишет: «Семенники по середине тела или несколько выше ее» — допуская, таким образом, переходное состояние этого признака, а у описанного позднее *Skrjabineanum* (Wit.) указано, что один находится выше, а другой ниже середины (Дубинин, 1938), мы не считаем этот признак пригодным. Что же касается *Bothriogaster variolaris*, выделенного на основании одного очень молодого экземпляра, то наличие брюшной присоски является у *Cyclocoeliidae* признаком возрастным, исчезающим на определенной стадии развития (почему она и не была отмечена Коном) у *M. oculobium*. Следовательно, этот вид представляет собой *Ophthalmophagus* sp. Fuhrmann, так как видовую принадлежность его на столь молодой особи установить нельзя».

Что касается созданного Витенбергом (1923) рода *Contracoelum*, то Дубинин (1938) перевел его в синоним рода *Ophthalmophagus* на основании паразита, найденного им в глазнице того же хозяина, у которого семенники лежат не на одном уровне и во второй половине тела. В этом вопросе мы вполне присоединяемся к мнению Дубинина.

В отношении систематического положения родов *Spaniometra* Kossack, 1911, и *Bothriogaster* Fuhrmann, 1904, среди исследователей существуют разногласия. Учитывая расположение семенников у *S. oculobia*, отличное от такового у видов рода *Ophthalmophagus*, мы сохраняем род *Spaniometra* в качестве самостоятельного. Род же *Bothriogaster* самим Фурманом в 1928 г. переведен в синоним рода *Spaniometra*.

Далее Быховская-Павловская объединяет виды *O. nasicola* Wit., 1923, и *O. massinoi* Wit., 1923, по признакам расположения петель матки и короткого пищевода. Мы присоединяемся к ее мнению и считаем *O. massinoi* синонимом *O. nasicola*. Таким образом, род *Ophthalmophagus* включает следующие виды: *O. singularis* Stoss., 1902, *O. nasicola* Wit., 1923, *O. magalhâesi* Travass., 1925, *O. charadrii* Yamag., 1934, *O. prectropteri* Dubois, 1930, *O. skrjabinianum* (Wit., 1923) Dubinin, 1938.

Диагноз рода. *Ophthalmophagea*, у которых кутикула, в особенности задней части тела, толстая. Ротовое отверстие расположено терминально; пищевод S-образно скручен. Половое отверстие расположено непосредственно возле ротового. Желточники лежат вентрально от кишечника и соединяются на кишечной арке. Матка доходит до боковых краев тела на расстоянии не более двух задних третей его длины.

Типичный вид: *Ophthalmophagus singularis* Stoss.

Определительная таблица видов рода *Ophthalmophagus*

1(4). Семенники располагаются друг за другом, почти по прямой линии.

2(3). Ветви кишечника на своем протяжении не образуют извивов. Яичник расположен в кишечной арке . . . . . *O. singularis* Stoss., 1902.

3(2). Ветви кишечника на своем протяжении образуют ряд извивов. Яичник расположен несколько выше кишечной арки . . . . *O. magalhâesi* Travassos, 1925.

4(1). Семенники располагаются наискось один к другому.

5(8). Пищевод S-образно изогнут.

6(7). Тело цилиндрической формы. Петли матки не заходят назад, за уровень кишечной арки . . . . . *O. nasicola* Wit., 1923.

7(6). Тело грушевидное. Петли матки заходят назад, за уровень кишечной арки . . . . . *O. charadrii* Yamaguti, 1934.

8(5). Пищевод прямой и короткий . *O. skrjabinianum* (Wit., 1923) Dubinin, 1938.

В данную таблицу не включен *O. prectropteri* Dubois, 1930, так как мы не имеем его описания.

Ophthalmophagus singularis Stossich, 1902

(рис. 174)

Хозяин: *Ortygometra pusilla*.

Локализация: глазная полость.

Место обнаружения: (?)

Описание вида (по Коссаку, 1911). Паразиты 5.3—5.6 × ×1.57—1.74 мм. Тело сравнительно мускулистое; его наибольшая ширина в середине задней трети тела, откуда оно суживается по направлению вперед, в то время как позади оно широко округлено. Кутикула достигает 0.021 мм толщины. Округлый сильный фаринкс 0.323—0.344 мм в поперечном диаметре, расположен на расстоянии 0.2 мм от кишечного разветвления. Расстояние между дугой кишечника и задним краем тела сравнительно широкое. Кишечник в некоторых местах имеет перешнуровки.

Половое отверстие лежит медианно, плотно перед ротовым. Половая бурса тонкая, 0.48—0.520 × 0.114 мм, тянется немного назад, за уровень фаринкса. Половые железы располагаются одна за другой, причем одна из них находится в кишечной дуге. Стоссич предполагает, что средняя из желез является яичником; согласно же моим данным, яичник расположен в кишечной дуге, а семенник лежит впереди.

Желточники располагаются вентрально от кишечника. Неясно, соединяются ли они у заднего конца. Передний семенник, продолговато-оваль-

ный или округлый, 0.187—0.292 × 0.229 –0.491 мм, задний — поперечно-овальный, 0.208—0.302 × 0.271—0.350 мм. Овальный яичник 0.27—0.30 мм в диаметре. Матка заполняет своими объемистыми петлями все пространство тела до кишечного разветвления.

Яйца с тонкой оболочкой, характерной дугообразной формы; 0.093 × × 0.042 мм. Мирацидии имеют темную окраску.

Литература: Kossack, 1911; Stossich, 1902.

Ophthalmophagus charadrii Yamaguti, 1934

Хозяин: *Charadrius alexandrinus dealbotus* (S.).
Локализация: носовая полость.
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело продолговатое, суживающееся к передней части; кутикула очень толстая сзади; субкутикулярная мускулатура хорошо развита. Длина тела 7.5 мм, ширина в начале задней трети 1.6 мм. Ротовое отверстие почти терминальное, ведет в широкий префаринкс, около 0.3 мм длины. Мускулистый фаринкс 0.28 × 0.35 мм. S-образный пищевод около 1.7 мм длины. Простые кишечные трубки соединяются на расстоянии 0.62 мм от заднего конца тела.

Семенники округлой формы, 0.37—0.46 × 0.31—0.43 мм; лежат несколько вкось в межкишечном пространстве, не покрывая кишечных трубок; передний более крупный. Половая бурса, содержащая у своего основания маленький семенной пузырек, идет сбоку от глотки, заходя за ее задний конец. Половое отверстие открывается вентрально позади рта.

Сферический яичник 0.26 мм в диаметре. Семеприемник овальной формы и расположен влево, позади яичника. Лауреров канал отсутствует. Плотные поперечные петли матки лежат дорзально от кишечника в задней части тела, занимая две трети его. Задние петли матки заходят в пространство между задней кишечной дугой и экскреторным пузырем. Впереди петли матки ограничиваются межкишечным пространством.

Яйца овальные, слегка асимметричные, с тонкой оболочкой; 0.096—0.105 × 0.05—0.063 мм. Яйца содержат мирацидиев с глазными пятнами. В большей части мирацидиев содержатся зачатки редий. Мелкие желточные фолликулы лежат вентрально от кишечника. Они начинаются на коротком расстоянии от кишечной бифуркации. Желточники с обеих сторон соединяются вентрально от кишечной дуги.

Наблюдаются некоторые вариации в расположении органов: 1) задний семенник может лежать ближе к яичнику, а не к переднему семеннику; 2) половое отверстие может располагаться между ртом и глоткой; 3) начало желточников изменчиво у разных экземпляров.

Литература: Yamaguti, 1934, стр. 353—355.

Ophthalmophagus magalhâesi Travassos, 1925

(рис. 175)

Хозяин: *Cairina moschata*.
Локализация: носовая полость.
Место обнаружения: Рио-де-Жанейро.

Описание вида (по Травассосу, 1925). Половозрелые прессованные экземпляры 15 мм длины, 4 мм ширины и 2 мм толщины. Ротовая

присоска отсутствует. Ротовое отверстие расположено субтерминально. Объемистый фаринкс 0.87 мм в диаметре. Пищевод S-образно изогнут, 0.87 мм длины. Ветви кишечника сливаются у заднего конца тела и на своем протяжении образуют ряд извивов.

Половая бурса тонкая и у молодых экземпляров доходит до фаринкса. Семенники располагаются почти по одной линии во второй половине тела. Они неправильно эллипсоидные: передний 0.70 × 0.43 мм, задний 0.87 × × 0.52 мм. Яичник 0.61 мм в диаметре, лежит позади семенников, несколько выше кишечной арки. Тельце Мелиса находится перед яичником. Желточники состоят из мелких фолликулов, расположенных по краям, снаружи от кишечника, причем в середине тела они встречаются с петлями матки. Матка образует многочисленные, широкие петли, которые в первой половине тела располагаются между ветвями кишечника; начиная же с его середины, они заходят на всем своем протяжении за ветви кишечника и достигают до краев тела. На заднем конце петли матки заходят за кишечную арку.

Яйца крупные, тонкие, 0.105 × 0.219 мм.

Литература: Travassos, 1925, стр. 121—122; Dollfus, 1948.

Ophthalmophagus nasicola Witenberg, 1923

Синоним: *O. massinoi* Wit., 1923

(рис. 176)

Хозяева: *Rallus aquaticus*, *Anas boschas* и *Charadrius dubius curonicus*.

Локализация: носовая полость.

Место обнаружения: СССР (Дон, Бухара), Япония.

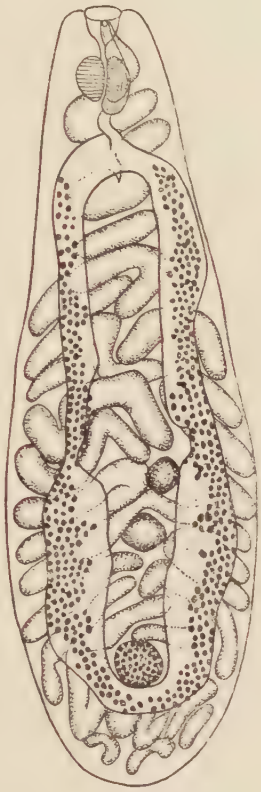
Описание вида (по Витенбергу, 1923). Тело почти цилиндрическое, удлиненное, с параллельными краями, с обоих концов закруглено, 10.0 × 1.5 мм. Ротовое отверстие помещается терминально. Префаринкс 0.342 мм. Выемчатый фаринкс 0.319 мм в диаметре, отстоит от развилка кишечника на расстоянии 0.456 мм. Пищевод изогнут. Кишечник с равными краями, почти прилегает к стенкам тела.

Половая бурса отодвинута в бок и до кишечного разветвления не доходит; ее длина 0.22 мм. Неправильно округлые семенники располагаются так, что один соприкасается с правым, а другой — с левым стволами кишечника. Передний семенник 0.43 × 0.56 мм, задний 0.47 × 0.51 мм. Семенники отделены один от другого и от яичника одинаковыми расстояниями, заполненными извивами матки.

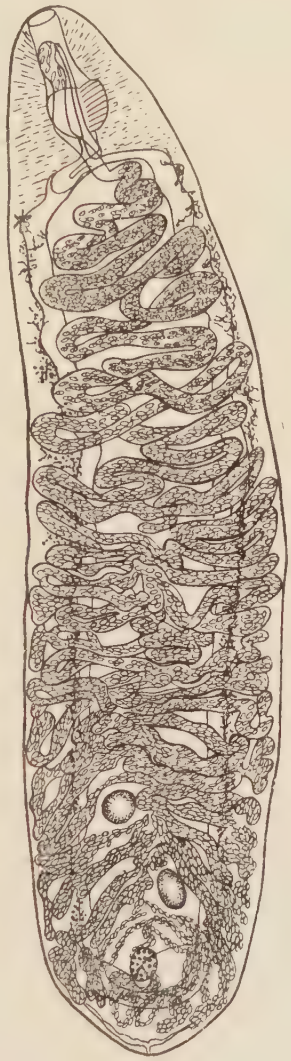
Желточники состоят из крупных фолликулов и начинаются позади кишечного развилка. В передней трети тела они тянутся вдоль латеральных сторон кишечника, затем приближаются к оси тела и проходят вентрально от кишечника, сливаясь на кишечной арке. Яичник овальный, 0.43 × 0.30 мм, лежит немного впереди кишечной арки, прилегая к тому краю кишечника, к которому прикасается задний семенник. Матка, состоящая из толстых петель, достигает до боковых краев тела, не переходя назад, за уровень кишечной арки.

Яйца уже в начальной части матки, на уровне переднего семенника, содержат мирацидиев с пигментным глазком, а позади уровня кишечного разветвления мирацидии освобождаются. Пустые скорлупки вблизи полового отверстия имеют бобовидную форму, 0.125 × 0.062 мм.

Данный вид обнаружен в 1939 г. Ямагути в Японии у *Charadrius dubius curonicus* Gmel. Травассос приводит его описание и указывает, что



174



175

174. Ophthalmophagus singularis Stossich, 1902 (по Коссаку, 1911)
175. Ophthalmophagus magalhâesi Travassos, 1925 (по Дольфю, 1948)

он во всех отношениях согласуется с *O. nasicola* Wit., за исключением заднего протяжения матки и иного хозяина.

Литература: Витенберг, 1923, стр. 47—48.

Ophthalmophagus skrjabinianum (Witenberg, 1923) Dubinin, 1938

(рис. 177)

Хозяин: *Plegadis falcinellus*.

Локализация: носовая полость, глазная полость.

Место обнаружения: Армения (Озеро Севан).

Описание вида (по Витенбергу, 1923). Длина 15.1 мм, максимальная ширина в задней трети тела 4.4 мм, от которой тело суживается к обоим концам. Ротовая присоска лежит почти терминально. Сравнительно длинный префаринкс переходит в маленький фаринкс (0.28 мм в диаметре), за которым следует короткий пищевод. Ровные, толстые кишечные ветви проходят прямо и расширяются в области кишечной дуги.

Семенники почти округлые, неравной величины и располагаются на одной линии, поперечной оси тела. Они не прилегают к кишечным ветвям, но отделяются от них и один от другого равным пространством. Правый несколько мельче (0.48 × 0.43 мм), левый крупнее (0.58 × 0.46 мм).

Поперечно-овальный яичник 0.51 × 0.42 мм, лежит в середине кишечной дуги. Желточники проходят в виде ряда крупных фолликулов вентрально от кишечника и соединяются позади кишечной дуги. Довольно толстые петли матки переходят за наружный край кишечника в двух задних третях тела, тогда как в передней трети они ограничены внутренними краями кишечника. В задней половине тела петли матки имеют неправильное протяжение; в передней половине они проходят из стороны в сторону почти поперечно и параллельно одна другой.

Яйца в начальной части матки 0.117 × 0.095 мм, в конечной 0.110—0.124 × 0.066—0.069 мм.

Описание вида (по Дубинину, 1938). Тело ланцетовидное, заостренное на переднем и закругленное на заднем, более широком конце. Длина тела 16.3 мм, ширина в передней части 3 мм, в задней —3.8 мм. Ротовое отверстие шириной 0.166 мм помещается субтерминально, отстоя от переднего края тела на расстоянии, равном своей ширине. Префаринкс 0.183 мм; фаринкс почти округлый, 0.333 × 0.300 мм. Задний край глотки отстоит от развилка кишечника на 0.333 мм. Пищевод имеет такую же длину, но, в отличие от других видов рода *Ophthalmophagus*, не искривлен S-образно и имеет вид прямой короткой трубки, шириной 0.083 мм. Кишечник без вздутий и перетяжек, идет по краям тела. Ширина кишечных ветвей 0.23—0.31 мм. Половая бурса крупная, овальной формы; лежит на дорзальной стороне пищевода, причем задний конец ее (0.350 × 0.208 мм) достигает до разветвления кишечника.

Семенники лежат во второй половине тела, плотно соприкасаясь один с правым, другой с левым стволом кишечника; передний семенник несколько заходит на дорзальную поверхность кишечника. Передний правый семенник располагается в середине тела, отстоя от переднего конца тела на 8.3 мм, а от заднего — на 8 мм. Задний семенник расположен около противоположного ствола кишечника, на 1.3 мм ближе к заднему концу тела. Передний семенник 0.358 × 0.466 мм, задний 0.350 × 0.433 мм.

Округлый яичник 0.475 × 0.483 мм, расположен медиапно на расстоянии 0.950 мм от заднего конца тела. Несколько назад и правее от него

располагается тельце Мелиса. Желточники состоят из крупных фолликулов и начинаются непосредственно за местом разветвления кишечника. Матка имеет вид толстых извитых петель, идущих поперек тела от края до края, причем в задней части тела петли особенно скучены и лежат дорзально от яичника, но не заходят за задний край кишечной арки. В передней части тела петли матки не выходят за пределы кишечных стволов.

Яйца уже в начале матки имеют два пигментных пятна, обычно слившихся между собой; в области же семенников яйца содержат вполне сформированных мирацидиев. Величина яиц в задней части матки 0.046—0.050 × 0.113—0.116 мм. На заднем конце тела располагается крупный экскреторный пузырь.

Литература: Витенберг, 1923, стр. 178—179; Дубинин, 1938.

Род *Spaniometra* Kossack, 1911

Синоним: *Bothriogaster* Fuhrm., 1904

Диагноз. Паразиты от средней величины до крупной. Ротовое отверстие терминальное, воронковидное. Фаринкс развит слабо. Половое отверстие — вентрально, перед фаринксом. Копулятивный орган имеется, но не сильно развит. Желточники — вентрально от кишечных ветвей. На двух главных стволах располагаются с обеих сторон округлые фолликулы.

Семенники лежат впереди или у середины тела. Яичник несколько отклоняется от средней линии, близ кишечной дуги. Матка простирается за кишечные ветви и тянется своими петлями от одной стороны тела к другой: петли по направлению назад изгибаются и окружают дугой яичник. Яйца овальные, тонкостенные, 0.137 × 0.058 мм.

Типичный вид: *Spaniometra oculobia* (Cohn, 1902).

Spaniometra oculobia (Cohn, 1902)

(рис. 178)

Хозяин: *Vanellus melanogaster*.

Локализация: орбита глаза.

Место обнаружения: Германия.

Описание вида (по Кону, 1902). Тело 8.5—10.5 мм длины и 1.9—2.3 мм ширины. Ротовая присоска отсутствует. Фаринкс 0.25 мм в диаметре, находится на расстоянии 0.25 мм от переднего края тела. Пищевод S-образно изогнут.

Семенники расположены в передней половине тела, наискось, причем каждый прилегает к соответственному кишечному стволу. Мужское половое отверстие на уровне фаринкса, а женское — позади него. Половой бурсы нет, имеется только семенной пузырек, лежащий свободно в паренхиме.

Матка образует негустое сплетение петель, пересекающих кишечные стволы. В передних двух третях тела она имеет поперечное направление, в задней трети загибается книзу. Яичник 0.5 мм в диаметре, располагается возле кишечной арки. Желточники начинаются немного впереди уровня переднего семенника и доходят до кишечной арки.

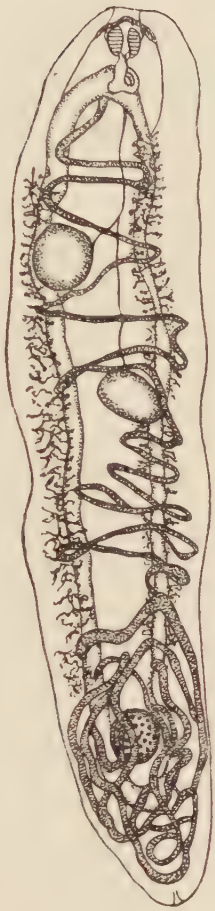
Яйца достигают 0.1 × 0.05 мм и содержат мирацидиев.

Литература: Cohn, 1902.

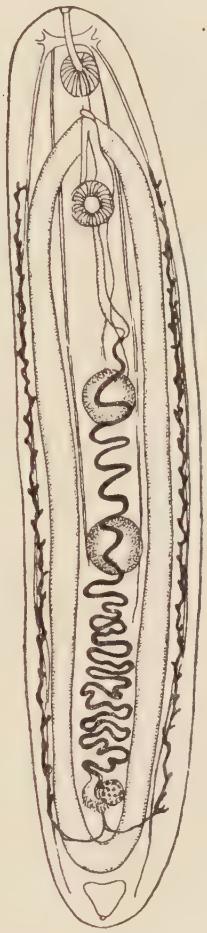
176

177

176. Ophthalmophagus nasicola Wit., 1923 (по Витенбергу, 1923)
177. Ophthalmophagus skrjabinianum (Wit., 1923) Dubinin, 1938 (по Витенбергу, 1923)



178



179

178. *Spaniometra oculobia* (Cohn, 1902) (по Кону, 1902)
179. *Spaniometra variolaris* (Fuhrm., 1904) (по Фурману, 1904)

Spaniometra variolaris (Fuhrmann, 1904)

(рис. 179)

Хозяин: *Rosthramus sociabilis*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Южная Америка.

Описание вида (по Фурману, 1904; сокращено нами). Тело плоское, равномерной ширины, закругленное на обоих концах, достигает 5 × 1.2 мм. Паразит был незрелый и не содержал яиц. Кутикула невооруженная, но вся вентральная поверхность тела покрыта правильными рядами небольших овальных вдавлений. Нервная система представлена мозговым ганглием, расположенным дорзально от ротовой воронки, от которого отходят две пары нервов, образующих разветвления. Экскреторная система состоит из густой сетки тонких сосудов, ясно видимых на вентральной стороне. Грушевидный экскреторный пузырь достигает 0.12 мм в диаметре. Ротовая присоска отсутствует. Узкая ротовая трубка, длиной 0.26 мм, ведет в фаринкс, 0.14 × 0.09 мм. Короткий и узкий пищевод переходит в раздвоенный кишечник, оба ствола которого соединяются, образуя кишечное кольцо.

Два шаровидных семенника лежат один позади другого в середине тела. Диаметр семенников достигает 0.28 мм, а промежуток между семенниками — 0.57 мм. Семенные протоки соединяются перед семенниками в vas deferens, который тянется к рудиментарному копуляционному органу, не заключенному в половую бурсу. Последняя заменена прямым семенным протоком с утолщенными стенками, расширяющимися перед выходом наружу в виде маленького грушевидного семенного пузырька. Рядом с ним открывается маточный канал. Общее половое отверстие лежит непосредственно позади фаринкса. Стенка терминальной части маточного протока явственно утолщена. Матка до уровня первого семенника прямая, а далее образует петли.

Яичник и тельце Мелиса расположены впереди кишечной арки. Яичник достигает в диаметре 0.34 мм. Повидимому, существует очень короткий лауреров канал, открывающийся дорзально. Желточники в виде двух тяжей проходят снаружи от кишечных стволов и доходят до переднего края кишечника. У заднего конца желточники пересекают кишечные стволы и соединяются в непарном протоке, идущем к тельцу Мелиса.

Литература: Fuhrmann, 1904, стр. 59—61; 1928, стр. 121.

ПОДСЕМЕЙСТВО *TYPHLOCOELINAE* HARRAH, 1922

Диагноз. *Cyclocoeliidae* с плоским, иногда выпукло-вогнутым телом; самая большая ширина находится в передней его части. Тело закруглено с обоих концов. Медианный край кишечника снабжен слепыми отростками, наружный — ровный.

Типичный род: *Typhlocoelum* Stoss., 1902.

Анализ систематического положения видов

Итальянский гельминтолог Стоссич в 1902 г. основал новый род *Typhlocoelum*, к которому отнес в качестве типичного вида *T. flavum* Mehlis, 1831, и *T. cucumerinum* Rud., 1809; причем к этому же роду он присоединил два сомнительных вида: *Typhlocoelum* sp. Magalhaes (из бронхов *Anas*

boschas brasiliana) и *T. sarcidiornicola* Mègnin (из трахеи *Sarcidiornis melanota*).

В 1911 г. Коссак, изучив *T. flavum* и *T. cucumerinum*, пришел к выводу о необходимости их идентифицировать. Этот объединенный вид Коссак принимает за тип рода *Typhlocoelum* и оставляет за ним наименование *T. cucumerinum*. В качестве видов, еще подлежащих исследованию, к роду *Typhlocoelum* Коссак причисляет оба сомнительных вида Стоссича, а также *Monostomum cymbium* Dies. от *Himanthopus wilsoni* (Бразилия). Этот паразит, подробно изученный Монтичелли, приближающийся к роду *Typhlocoelum* формой тела, положением половых отверстий, характером желточников, отличается, однако, отсутствием слепых выростов кишечника и цельнокрайностью семенников. Правда, Коссак полагает, что Монтичелли мог не заметить у *M. cymbium* слепых выростов, вследствие недостаточной сохранности материала; однако остается второй признак — цельнокрайность семенников, которым этот паразит отличается от других представителей рода *Typhlocoelum*. Этот же признак свойственен и *T. sarcidiornicola* Mègnin, у которого, однако, имеются слепые выросты кишечника.

В 1916 г. К. И. Скрябин, на основании изучения двух трематод, по своим признакам близко стоящих к роду *Typhlocoelum*, но отличающихся от последнего цельнокрайностью семенников, основывает новый род *Tracheophilus* с типичным видом *T. sisovi*. К этому роду, в качестве второго вида, он причисляет *T. sarcidiornicola* (Mègnin), а также условно относит к этому роду *Monostomum cymbium* Dies., в том случае, если подтвердится предположение Коссака о наличии у этого вида слепых отростков кишечника.

Как указывает Быховская-Павловская, вопрос о принадлежности вида Магелеса к тому или иному роду Скрябин оставил нерешенным, так как в описании не было ничего сказано о строении семенников, и видовое название «*obovale*», данное ему Нейманом в 1909 г., ничего не прибавило к его характеристике. Согласно переописанию этого вида Травассос (1926), можно считать его идентичным *T. cucumerinum*.

Джонстон (1913) описал *T. reticulare* на основании найденных им в кишечнике *Anser anas semipalmata* Австралии пяти червей. Быховская-Павловская переводит этот вид в синоним *T. cucumerinum*. С этим мы не можем согласиться, ибо этот вид отличается от *T. cucumerinum* рядом признаков.

В 1919 г. Сугимото в списке паразитов домашних животных острова Формозы регистрирует *T. flavum* Mehl. в трахее и пищеводе домашней утки, а также *T. hepaticum* в печени того же хозяина. Никаких подробностей о последнем виде в литературе ни Быховской-Павловской, ни нами не найдено.

Чепин (1924) впервые отмечает нахождение *T. flavum* в диких утках Сев. Америки.

Харра (1922) выделяет подсем. *Typhlocoelinae* с родами *Typhlocoelum* и *Tracheophilus*.

Дольфю (1948) подсем. *Typhlocoelinae* возводит в ранг семейства, с чем мы, как это было указано выше, совершенно не согласны. В качестве родов сем. *Typhlocoelinae* автор приводит *Typhlocoelum* и *Typhlophilus*, а *Tracheophilus* переводит в подрод рода *Typhlocoelum*.

В 1923 г. Витенберг основывает для *T. sarcidiornicola* новый род *Typhlultimum*, полагая, что этот вид должен быть выделен на основании положения семенников. Однако, основывая этот род, Витенберг имел в своем

распоряжении очень мало данных, поэтому не приводит ни диагноза своего нового рода, ни описания типичного вида. Эти данные отсутствуют и в его более поздней работе 1926 г.

Подлинные экземпляры *T. sarcidiornicola* были изучены и переописаны Жуайэ и Бэр (1927), которые доказали принадлежность паразита к *T. cucumerinum* и дали подтверждающий это точный рисунок.

Жуайэ и Бэр, перерабатывая систематику сем. *Cyclocoeliidae* в целом, упрощают и классификацию подсем. *Typhlocoelinae*, оставляя в нем один род *Typhlocoelum* с видами *T. cymbium* Dies. и *T. cucumerinum* Rud.

Травассос (1926) описал *Typhlocoelum neivai*. Витенберг в своей работе 1928 г. относительно этого вида указывает, что он имеет все признаки рода *Typhlocoelum*, за исключением кишечных отростков; если автор выделил эту особенность, то для этого вида должен бы быть основан новый род. После знакомства с оригинальным описанием и рисунком мы пришли к выводу, что этот вид не только не может быть отнесен к роду *Typhlocoelum*, но и к подсем. *Typhlocoelinae*, так как он совершенно лишен характерной особенности — наличия слепых отростков кишечника и, следовательно, не соответствует его диагнозу. По всем же наиболее важным диагностическим признакам (расположению половых желез, характеру желточников, матки, кишечника и др). этот вид может быть отнесен к трибе *Cyclocoelea*.

В 1928 г. Мантер и Вильямс (Manter и Williams) описали по единственному экземпляру *T. americanum* из *Spatula clypeata*. Быховская-Павловская указывает, что этот вид отличается от *T. cucumerinum* менее лопастными семенниками, слиянием желточников сзади и более длинными и узкими слепыми выростами кишечника. Далее она пишет: «Изучив собственный большой фактический материал по изменчивости развития желточников и формы семенников, мы рассматриваем этот вид как идентичный *T. cucumerinum*, а также считаем недостаточным для выделения в особый от последнего вид *T. gambiense* по признакам меньшего размера яиц и более крупных яичников».

Мы считаем, что если есть основания для перевода *T. gambiense* Dubois, 1930 в синоним *T. cucumerinum*, то *T. americanum* должен сохранить свою самостоятельность, ибо, кроме указанных признаков, он отличается еще расположением матки, петли которой заходят между семенниками.

В 1936 г. Лаль установил новый род и вид *Typhlophilus* из кишечника *Spatula clypeata* Сев. Индии. Быховская-Павловская указывает, что этот род, по словам автора, отличается от *Typhlocoelum* тем, что семенники разделены первой петлей матки и положением брюшной присоски, а от *Tracheophilus* — наличием брюшной присоски и гроздевидным строением лопастных семенников. От обоих родов он отличается положением половой поры, изогнутостью пищевода, полулунной формой выделительного пузыря и наличием маленького семеприемника позади оотипа. Далее она пишет: «Мы считаем, что экземпляры Лаля относятся к *Typhlocoelum cucumerinum*, так как наличие брюшной присоски — возрастной, а не систематический признак, присущий только молодым особям, а разделенность семенников петлями матки у рода *Typhlocoelum* — признак, подверженный частой и значительной изменчивости.

Изогнутость пищевода и форма выделительного пузыря также никакого систематического значения не имеют».

На основании литературных данных мы считаем, что род *Typhlophilus* Lal недостаточно обоснован, так как положение брюшной присоски у циклоцелиид не может служить диагностическим признаком, а

расположение петель матки между семенниками встречается у *T. americanum* — представителя рода *Typhlocoelum*. Возможно, что следовало бы *Typhlophilus shovellus* объединить с *T. americanum* в подрод рода *Typhlocoelum*.

Далее Быховская-Павловская указывает, что наличие значительного количества экземпляров представителей рода *Typhlocoelum* дало возможность убедиться в достаточной систематической ценности признака формы семенников и негодности в этом отношении признака слияния желточников на заднем конце тела. Следовательно, подсем. *Typhlocoelinae* представлено двумя родами: *Typhlocoelum* и *Tracheophilus*.

Род *Typhlocoelum* Stossich, 1902

Диагноз (по Коссаку, 1911). Паразиты средней величины или крупные. Тело плоское, широкое, спереди и сзади широко закруглено. Ротовое отверстие субтерминальное, ротовая ямка воронкообразная. На границе первой и второй трети тела имеется чрезвычайно маленькая брюшная присоска. Фаринкс не очень мощный. Oesophagus очень короткий. Внутренний край кишечника снабжен короткими слепыми выростами, которые иногда находятся в состоянии начального разветвления.

Половое отверстие вентрально фаринксу. Bursa cirri относительно мощная и проходит далеко за развилок кишечника. Желточники хорошо развиты, с очень мелкими, но чрезвычайно многочисленными фолликулами, расположенными вентрально от кишечника. Семенники сильно выемчаты. Яичник цельнокрайный. Задний семенник лежит в кишечной арке, перед ним, близ одного ствола кишечника, расположен другой семенник, близ другого ствола — яичник и тельце Мелиса. Яичник и передний семенник разделены маткой. Извивы матки довольно неравномерны; расположены в пространстве между кишечными ветвями, половыми железами и развилком кишечника. Яйца с толстой скорлупой, 0.156 × 0.085 мм.

Типичный вид: *Typhlocoelum cucumerinum* (Rud., 1809).

Определительная таблица видов рода *Typhlocoelum*

1(4). Семенники ветвистые и не отделены петлями матки.

2(3). Желточники не сливаются на кишечной арке . . . . . *T. cucumerinum* (Rud., 1809).

3(2). Желточники сливаются на кишечной арке . *T. reticulare* Johnston, 1913.

4(1). Семенники лопастные и отделены петлями матки.

5(6). Желточники простираются за наружные стенки кишечника и спереди доходят до кишечного разветвления . . . . *T. americanum* Manter et Williams, 1928.

6(5). Желточники не заходят за наружные стенки кишечника и спереди не доходят до кишечной арки . . . . . *T. shovellus* (Lal, 1936).

Typhlocoelum cucumerinum (Rudolphi, 1809)

Синонимы: *T. obovale* Neumann, 1909; *T. gambiense* Dubois, 1930

(рис. 180)

Хозяева: *Fuligula cristata*, *Oedemia fusca*, *Fuligula fuligula*, *F. marila*, *Nyroca hyemalis*, *Prectropterus gambensis* и *Anas boschas*.

Локализация: носовая полость, трахея и бронхи.

Место обнаружения: СССР, Швейцария, Бразилия.

Описание вида (по Коссаку, 1911). Паразиты 6—11 мм длины и 2.3—3.6 мм максимальной ширины на уровне середины тела, откуда

оно суживается, а на обоих концах округлено. Воронковидное ротовое отверстие расположено субтерминально. Короткий префаринкс переходит в округлый фаринкс, 0.192—0.247 мм. Пищевод переходит в кишечные ветви, проходящие параллельно сторонам тела. На внутренней стенке кишечника располагаются 7—12 слепых придатков, из которых некоторые разветвляются на два отростка. Отростки сильно развиты в середине кишечника и уменьшаются по направлению к концам.

Половая бурса особенно сильно развита в задней части. Она измеряется 0.559—0.829 × 0.204—0.280 мм и в своем протяжении слегка заходит за ветви кишечника. Желточники сильно развиты; они располагаются вентрально от кишечника и распространяются снаружи и внутрь от кишечных ветвей, достигая до их отростков. Начинаются желточники немного впереди от кишечного разветвления и доходят до экскреторного пузыря, не сливаясь на заднем конце тела.

В строении семенников наблюдаются различия. У одних экземпляров семенники сильно ветвистые, у других эти ответвления создают впечатление множества отдельных тел. Повидимому, в связи с ростом паразита, семенники все более разветвляются. Задний семенник почти полностью заполняет кишечную арку. Передний располагается несколько выше, у одной из сторон кишечной арки. На той же высоте, на противоположной стороне располагается округлый цельнокрайный яичник, 0.312—0.495 мм. Между задним семенником и яичником лежит тельце Мелиса. Матка сравнительно слабо развита; ее петли располагаются в межкишечном пространстве.

Яйца овальные, с толстой оболочкой, 0.156 × 0.085 мм. Молодые яйца достигают лишь 0.129 мм длины.

Литература: Kossack, 1911.

Typhlocoelum americanum Manter et Williams, 1928

(рис. 181)

Хозяин: *Spatula clypeata* (L.).

Локализация: трахея.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Мантеру и Вильямсу, 1928). Тело плоское, несколько овальной формы, слегка вогнутое дорзально и выпуклое вентрально. Вентральная поверхность снабжена несколькими рядами мелких ямок различной глубины. Длина тела 6 мм, ширина 3 мм. Ротовое отверстие субтерминально и вентрально. Ротовая полость 0.2—0.075 мм глубины. Короткая трубка, идущая от ротового отверстия к глотке 0.12 мм длины. Пищевод, идущий от глотки к кишечной трубке, 0.1 мм длины. Глотка почти сферической формы, 0.232 мм длины и 0.225 мм ширины. Кишечные ветви проходят кзади почти везде приблизительно на одном расстоянии от наружного края тела и соединяются вблизи заднего конца. Слепые мешки, отделяющиеся от кишечных ветвей, в количестве 11 с каждой стороны, 0.03—0.48 мм. Средняя ширина кишечных ветвей и слепых мешков около 0.07 мм.

Семенники располагаются характерно для данного рода: один — в кишечной арке, другой семенник и яичник находятся далее кпереди и латерально. Яичник — слева, как раз под последним слепым мешком. Передний семенник расположен справа, немного более вперед, чем яичник, между двумя последними слепыми мешками этой стороны. Размеры яичника 0.337—0.21 мм. Семенники резко двудольчатые; передний

0.45 × 0.27 мм, задний 0.61 × 0.16 мм. Матка компактно петлистая в задней части тела, проходит между половыми железами. Далее кпереди петли матки становятся реже. Половые отверстия располагаются вентрально от глотки и открываются на расстоянии 0.135 мм позади переднего края этого органа.

Яйца 0.142 × 0.082 мм. Глазки включенных в них мирацидиев ясно заметны в более зрелых яйцах. Мешок цирруса находится влево от переднего конца матки. Желточники расположены дорзально от кишечных ветвей и простираются за их наружные края. Они начинаются на уровне кишечного разветвления и, направляясь кзади, образуют широкую ленту с каждой стороны, идущую к заднему краю заднего семенника; здесь они быстро суживаются и встречаются на медианной линии.

Литература: Manter et Williams, 1928.

Typhlocoelum reticulare Johnston, 1913

(рис. 182 и 183)

Хозяин: *Anser anas semipalmatus.*
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: Австралия.

Описание вида (по Джонстону, 1913). Мелкие, плоские, листоподобные паразиты, около 4 мм длины. Кутикула гладкая. Ротовая присоска очень слабая, с отверстием, расположенным вентрально. Фаринкс 0.228 × 0.163 мм. Кишечные ветви соединяются в заднем конце тела и снабжены короткими отростками на их внутренних сторонах.

Половое отверстие расположено вентрально, перед разветвлением кишечника. Семенники крупные, ветвистые. Задний располагается в кишечной арке и простирается до уровня яичника. Передний семенник располагается вдоль внутреннего края кишечной арки и достигает спереди середины тела. Мелкий овальный яичник 0.142 × 0.086 мм, располагается перед задним семенником. Мешок цирруса лежит на уровне кишечного разветвления. Матка заполняет почти все пространство между ветвями кишечника. Желточники состоят из многочисленных мелких фолликулов, достигающих 0.22 мм в диаметре, и расположены вдоль кишечных ветвей, заходя за их наружные края. На заднем конце тела желточники соединяются. Ни лаурерова канала, ни семеприемника не имеется.

Яйца крупные, овальные, желтоватой окраски, 0.167 × 0.073 мм. Нервная система представлена двумя крупными церебральными ганглиями, которые располагаются по бокам фаринкса. Они соединяются тонкой комиссурой и отделяют большое количество нервных волокон. Экскреторное отверстие располагается на дорзальной поверхности близко к заднему концу. Оно окружено сфинктером и ведет в обширный экскреторный пузырь.

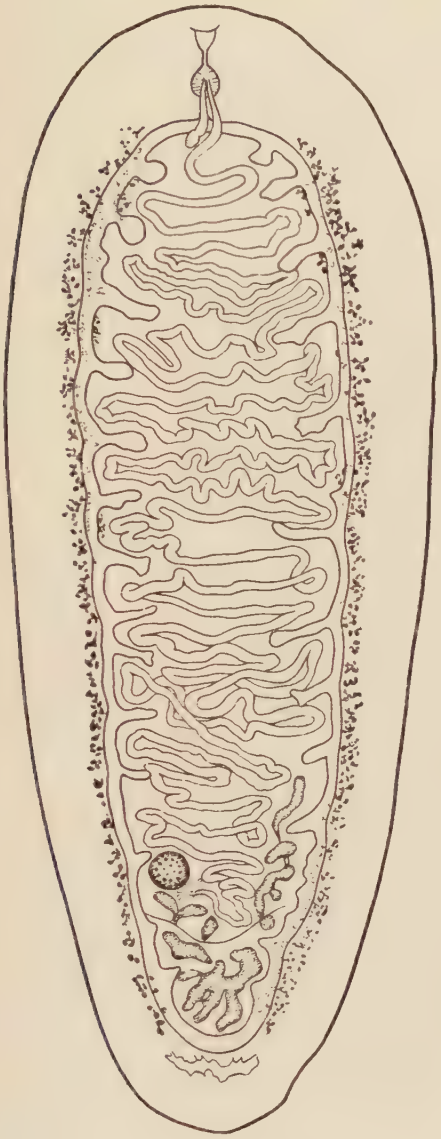
Литература: Johnston, 1913, стр. 371.

Typhlocoelum shovellus (Lal, 1936)

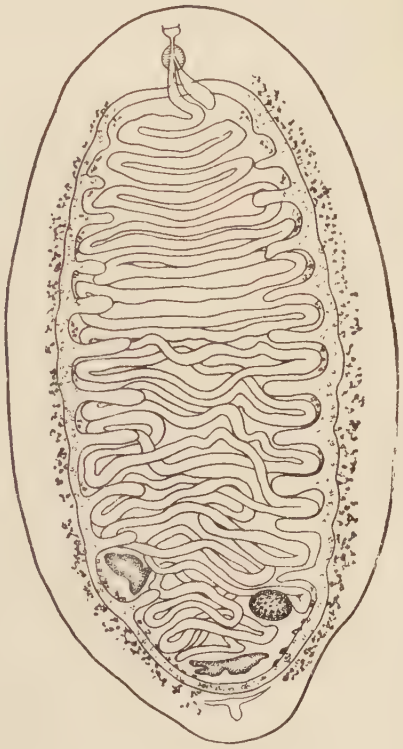
(рис. 184)

Хозяин: *Spatula clypeata.*
Локализация: тонкий отдел кишечника.
Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Лалю, 1936). Длина тела паразита 3.6 мм,

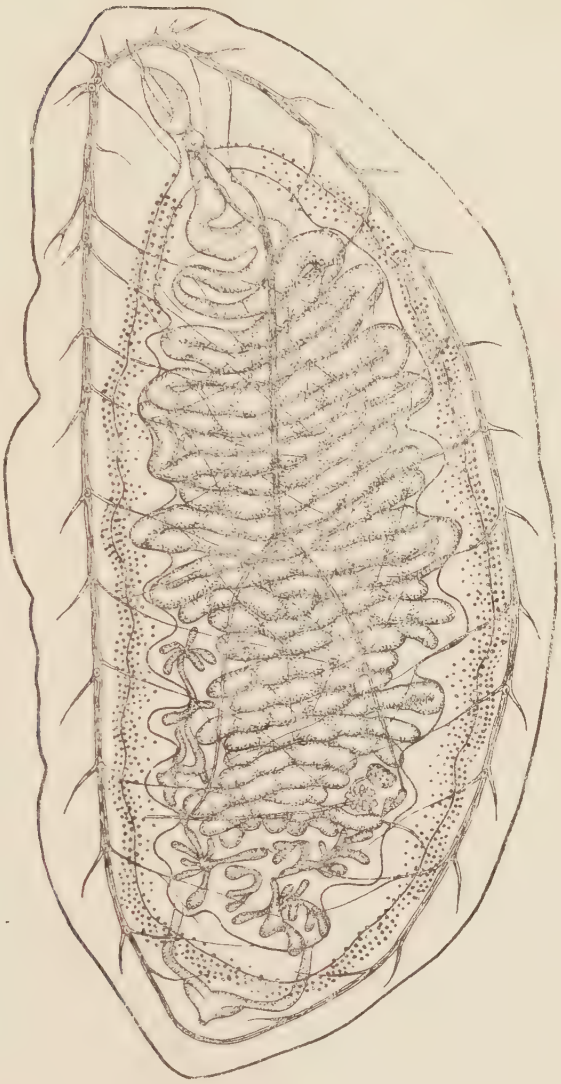


180



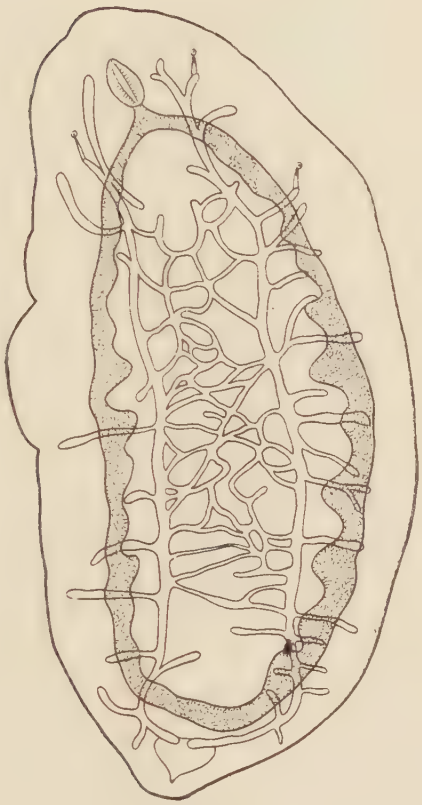
181

180. Typhlocoelum cucumerinum (Rud., 1809) (по Коссаку, 1911)
181. Typhlocoelum americanum Manter и Williams, 1928
(по Мантеру и Вильямсу, 1928)



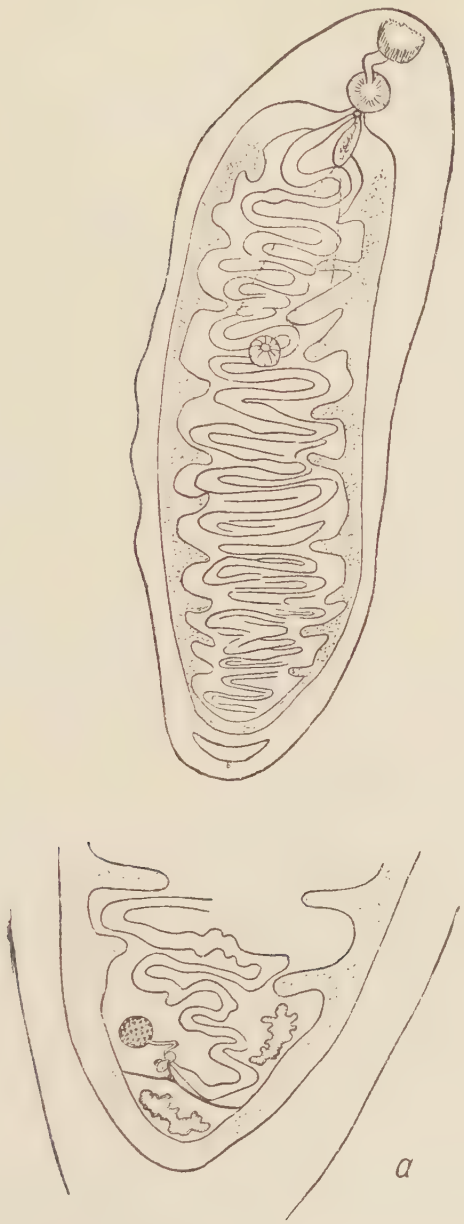
182

182. *Typhlocoelum reticulare* Johnston, 1913 (по Джонстону, 1913)



183

183. Typhlocoelum reticulare Johnston, 1913 (экскреторная система) (по Джонстону, 1913)



184

184. Typhlocoelum shovellus (Lal, 1936) (по Лалю, 1936)
a — половая система

максимальная ширина позади брюшной присоски 1.15 мм. Слабо развитая ротовая присоска имеет форму воронковидной впадины, 0.19 × 0.195 мм. Приблизительно на середине тела находится хорошо развитая брюшная присоска, с мышечной стенкой, окружающей неглубокую центральную полость, диаметром 0.125 мм. Рот ведет в маленький, слегка изогнутый префаринкс, 0.19 × 0.21 мм. Пищевод очень мал. Кишечные стволы имеют на внутренней стороне короткие дивертикулы (около 10) и сзади образуют кишечную дугу. Экскреторный пузырь имеет форму полумесяца, вогнутого спереди и выпуклого сзади; он достигает 0.35 мм в длину и располагается между кишечной дугой и задним концом тела.

Семенники расположены гроздевидными пучками — один внутри кишечной дуги, второй впереди него, с левой стороны. Размер переднего семенника, отделенного от заднего петлей матки, 0.125 × 0.06 мм; задний семенник 0.15 × 0.07 мм. Семенной пузырек лежит у основания колбовидной половой бурсы, достигающей 0.25 мм.

Овальный яичник, 0.055 × 0.07 мм, лежит справа на уровне левого семенника. Маленький яйцевод открывается в шаровидный оотип, позади которого располагается овальный семеприемник, окруженный большим количеством клеток тельца Мелиса. Матка ограничена межкишечным пространством и располагается густыми поперечными петлями. Оканчивается матка спереди в толстостенном метратерме, открывающемся в половом отверстии, лежащем позади фаринкса, вентрально разветвлению кишечника.

Желточники располагаются вентрально от кишечных стволов. На заднем конце тела они соединяются, а спереди они заходят немного выше уровня первого кишечного дивертикула.

Матка наполнена мелкими яйцами, 0.02 × 0.01 мм, снабженными тонкой оболочкой, без филаментов на полюсах.

Литература: Lal, 1936, стр. 45—51.

Род *Tracheophilus* Skrjabin, 1913

Диагноз (по Скрябину, 1913). *Typhlocoelinae*, у которых семенники цельнокрайные; задний расположен в кишечной арке, передний — на некотором расстоянии от него, причем они разделены петлями матки. Яичник лежит кпереди от заднего семенника и прилегает к кишечному ответвлению по стороне, противоположной той, в которой находится передний семенник.

Типичный вид: *Tracheophilus sisowi* Skrjabin, 1913.

Tracheophilus sisowi Skrjabin, 1913

(рис. 185)

Хозяева: *Anas boschas* L. и *Anas boschas domestica*.

Локализация: трахея.

Место обнаружения: СССР, Франция.

Описание вида (по Скрябину, 1913). Тело плоское, удлиненно-овальное. Длина его колеблется в пределах 6 × 11.5 мм; наибольшая ширина падает на среднюю часть тела. У экземпляра длиной 7.56 мм ширина тела была 2.98 мм. По направлению кзади тело постепенно суживается и у концов закругляется. У некоторых экземпляров на переднем конце имеется небольшой языковидный выступ. Передний конец несколько шире

заднего. Ротовое отверстие расположено на расстоянии 0.29 мм от переднего конца тела. Глотка, длиной в среднем 0.28 мм и шириной 0.25 мм, ведет в чрезвычайно короткий пищевод, который переходит, в свою очередь, в мощно развитые стволы кишечника.

Кишечник располагается параллельно боковым краям тела, находясь от них все же на некотором расстоянии. В задней части тела правый и левый стволы кишечника соединяются по средней линии тела, образуя кишечную арку. Наружный (латеральный) край кишечника совершенно гладкий, ровный; на его внутреннем же крае ясно заметны слепые выросты, направляющиеся в глубь тела к средней линии и оставляющие между собой значительной величины пространство. Всего кишечник образует 9–13 слепых выростов с каждой стороны. Наибольшего развития отростки эти достигают в средней трети тела; в области же развилка кишечника и кишечной арки они совершенно отсутствуют. Отростки эти простые, без малейшего намека на разветвление.

Половые органы лежат в задней части тела, внутри кишечной арки. Семенники равной величины. Один семенник располагается по средней линии тела, соприкасаясь своим задним краем с внутренним краем кишечной арки; другой лежит латеральнее и кпереди от правого, будучи отделен от него извивами матки и у большинства экземпляров — одним кишечным выступом. Семенники кругловато-овальной формы, цельнокрайные, имеют в поперечнике 0.34 мм. Половая сумка сравнительно слабо развита и обыкновенно не пересекает кишечника.

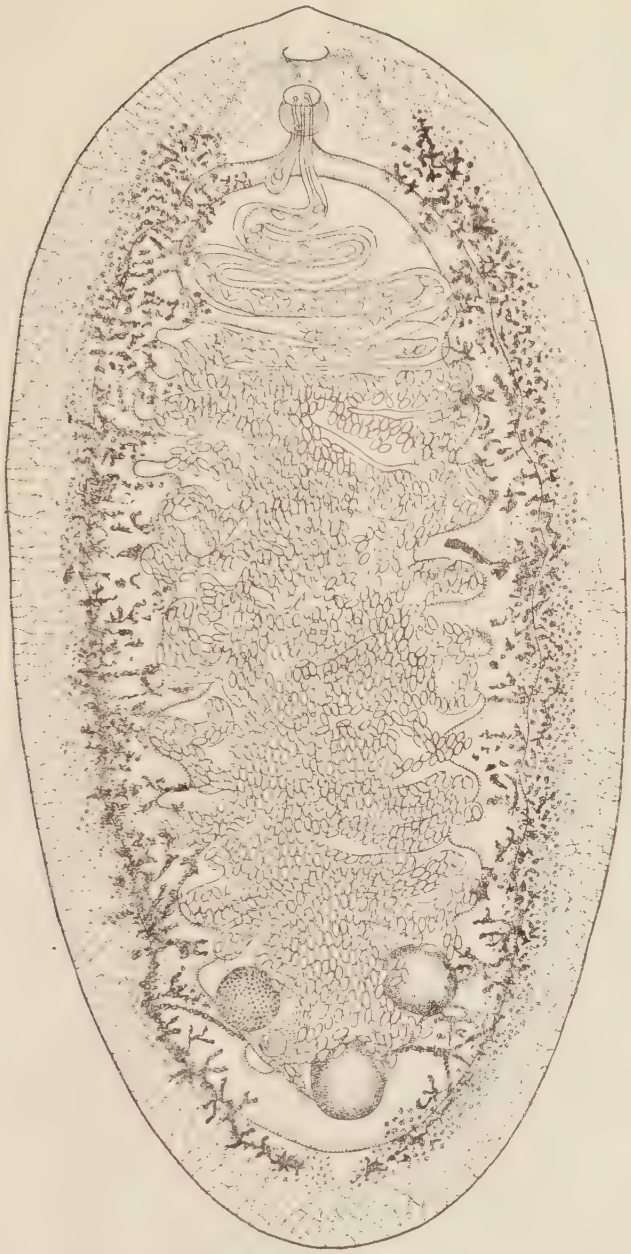
Яичник несколько крупнее семенников, цельнокрайный, кругловато-овальной формы, в среднем 0.45 мм в поперечнике. Располагается он чаще всего на одном уровне с передним семенником, отделяясь от него петлями матки; от заднего семенника яичник отделен не только маткой, но и тельцем Мелиса. Иногда яичник располагается несколько ближе к задней части тела. В общем, все эти три половые железы образуют чаще всего форму равнобедренного треугольника, с вершиной, обращенной назад. Тельце Мелиса прилегает непосредственно к заднему краю яичника, отделяясь от семенников извивами матки.

Матка заполняет все внутреннее пространство, ограниченное стволами кишечника, оставляя лишь небольшой промежуток в задней его части для половых желез. Петли матки чрезвычайно перепутаны в задней половине тела, лишь в переднем отделе этот клубок начинает распутываться, образуя довольно правильно расположенные извивы, перпендикулярные оси тела паразита. Дойдя до места развилка кишечника, канал матки круто загибается вперед, пересекает почти под прямым углом верхний свод кишечника, проходит вентрально от глотки и открывается рядом с мужским отверстием, несколько впереди глотки.

Система желточников развита очень сильно. Главные стволы их прилегают к наружным краям кишечных ветвей; наружной границей желточных фолликулов является пространство между латеральным краем кишечника и боковым краем тела; внутрь же они проходят до границы слепых отростков кишечника, покрывая последние. Начинаются желточники на уровне переднего края глотки, оканчиваются — между кишечной аркой и задним концом тела, окружая расположенное здесь отверстие экскреторной системы. Правые и левые ветви желточников не сообщаются.

Яйца овальные, 0.122 мм длины, при ширине 0.063 мм.

В 1923 г. Витенберг, на основании изучения нескольких экземпляров этого вида, делает некоторые дополнения к описанию его: 1) вся брюшная поверхность червя покрыта мелкими отверстиями, расположенными густо



185

185. Tracheophilus sisowi Skrjabin, 1913 (по Скрябину, 1913)

по перекрещивающимся диагоналям, что придает ей своеобразную сетчатую исчерченность; 2) у некоторых экземпляров мирацидии вылупляются из яиц еще в матке и при выхождении из нее по своим размерам могут превышать длину яиц; 3) во взаиморасположении половых желез наблюдаются такие же индивидуальные вариации, как у *Cyclocoelum orientale* Skrjabin. Величина тела 9—10.0 мм, при ширине 3.3—4.3 мм. Глотка почти круглая, 0.285—0.648 мм в поперечнике. Предглотка 0.171—0.125 мм. Пищевод 0.13 мм длины. Диаметр ротового отверстия 0.205—0.342 мм. Передний семенник 0.456—0.490 мм, задний 0.433—0.684 мм. Половая сумка 0.62 мм длиной, при ширине 0.11—0.22 мм. Яичник 0.307—0.456 мм в диаметре. Мирацидии длиной 0.134—0.187 мм. Яйца 0.144—0.154 мм длины, 0.077—0.081 мм ширины и 0.053—0.012 мм толщины. Половое отверстие на уровне переднего края глотки.

Литература: Витенберг, 1923; Скрябин, 1913, стр. 90.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ СЕМЕЙСТВА *CYCLOCOELIIDAE* С ПЕРЕЧНЕМ ИХ ХОЗЯЕВ И ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ

I. Подсемейство *Cyclocoeliinae* Stossich, 1902

А. Триба *Cyclocoelea* Witenberg, 1923

1. Род *Cyclocoelum* Brandes, 1892

Подрод *Cyclocoelum* (Brandes, 1892) Witenb.,1923

1. *C.* (*C.*) *mutabile* (Zed., 1800) — *Gallinula chloropus*, *Gallinula delicata*, *Gallinago wilsoni*, *Glottis nebularia*, *Totanus glottis*. Италия, Австрия, Япония, Египет, СССР, Америка, Индия
2. *C.* (*C.*) *allahabadi* Khan, 1935 — *Tringa erythropus*. Сев. Индия, Япония
3. *C.* (*C.*) *capellum* Khan, 1935 — *Capella gallinago*. Индия
4. *C.* (*C.*) *elongatum* Harrah, 1921 — *Cyanopolius cyanus*. Китай
5. *C.* (*C.*) *erythropis* Khan, 1935 — *Tringa erythropus*. Индия
6. *C.* (*C.*) *halli* Harrah, 1922— *Totanus melanoleucus*. Америка
7. *C.* (*C.*) *indicum* Khan, 1935 — *Glottis nebularia*. Индия
8. *C.* (*C.*) *jaenschi* Johnston and Simpson, 1940— *Podiceps poliocephalus*. Австралия
9. *C.* (*C.*) *makii* Yamaguti, 1933 — *Capella gallinago*. Формоза
10. *C.* (*C.*) *microstomum* (Crepl.) Koss., 1911 — *Fulica atra*. Германия
11. *C.* (*C.*) *macrorchis* Harrah, 1922 — «*Straight billed*» (?). Америка
12. *C.* (*C.*) *neivai* (Travassos, 1925) — *Anatidae*. Рио-де-Жанейро
13. *C.* (*C.*) *obscurum* (Leidy) — *Streptolepis* sp., *Symphaemia semipalmata*, *Halcyonis coromando*. Америка
14. *C.* (*C.*) *orientale* Skrjabin, 1913 — *Totanus glareola*. Туркестан
15. *C.* (*C.*) *obliquum* Harrah, 1921 — *Gallinago gallinago*. Сиам
16. *C.* (*C.*) *pseudomicrostomum* Harrah, 1922 — *Anas boschas*, *Fulica americana*. Америка
17. *C.* (*C.*) *paradoxum* M. del Pont, 1926 — *Gallinula galeata*. Аргентина
18. *C.* (*C.*) *phasidi* Stunkard, 1929 — *Guttera plumifera*. Америка
19. *C.* (*C.*) *sharadi* Bhalerao, 1935 — *Urocissa favirostris cucullata*. Индия
20. *C.* (*C.*) *toratsugumi* Morishita, 1924 — *Oreocincla dauma aurea*. Япония
21. *C.* (*C.*) *theophili* Dollfus, 1948 — *Phoenicopterus ruber*. Марокко
22. *C.* (*C.*) *vicarium* (Arnsd., 1908) Koss., 1911 — *Capella gallinago*, *Numenius arcuatus*. Сев. Индия, Европа
23. *C.* (*C.*) *vogeli* Szidat, 1932 — *Francolinus ahautensis*. Германия

Подрод *Pseudhyptiasmus* Dollfus, 1948

24. *C.* (*P.*) *bivesiculatum* Prudhoe, 1944 — *Thereiceryx zeilanicus zeilanicus*. Цейлон
25. *C.* (*P.*) *dumetellae* Zeliff, 1943 — *Dumetella carolenensis*. Пенсильвания
26. *C.* (*P.*) *straightum* Khan, 1935 — *Glottis nebularia*. Индия

27. *C.* (*P.*) *vagum* Morishita, 1924 — *Phasianus scintillans* Gould., *Chrysolophus picta* L. Япония

Б. Триба *Wardianea* Witenberg, 1923

2. Род *Wardianum* Witenberg, 1923

28. *W. triangularum* (Harrah, 1922) Wit., 1923 — *Tringa maculata.* Африка *Gallinago wilsoni.* Америка
29. *W. taxorchis* (Johnston, 1917) Wit., 1928 — *Limosa novae-hollandiae.* Австралия

В. Триба *Haematotrephea* Witenberg, 1923

3. Род *Haematotrephus* Stossich, 1902

30. *H. brasilianum* (Stoss., 1902) Kossack, 1911 — *Totanus flaviceps.* Бразилия
31. *H. capellae* (Yamaguti, 1933). *Capella gallinago.* Остров Формоза
32. *H. kossacki* (Wit., 1923) — *Tringa alpina.* СССР
33. *H. nebularium* (Khan, 1935) — *Glottis nebularia.* Индия
34. *H. similis* Stoss., 1902 — *Himanthopus atropterus.* Египет
35. *H. tringae* (Brandes, 1892) Stoss., 1902 — *Tringa variabilis, Totanus ochropus.* СССР

4. Род *Uvitellina* Witenberg, 1923

36. *U. adelphus* (Johnston, 1916) Wit., 1928 — *Himantopus leucocephalus.* Австралия
37. *U. dollfusi* Shen, 1930 — *Microsarcops cinereus* Bl. Нанкин
38. *U. keri* Yamaguti, 1933 — *Microsarcops cinereus.* Япония
39. *U. pseudocotylea* Wit., 1923 — *Himantopus candidus, Oxyechus vociferus.* СССР, Япония
40. *U. vanelli* (Rud., 1819) — *Vanellus vanellus.* Япония

Г. Триба *Hyptiasmea* Witenberg, 1923

5. Род *Prohyptiasmus* Witenberg, 1923

41. *P. robustus* (Stoss., 1902) — *Chenopsis atrata, Nyroca fuligula, Anser anser.* СССР, Германия. Австралия

6. Род *Hyptiasmus* Kossack, 1911

42. *H. arcuatus* (Stoss.) Koss., 1911—*Nyroca clangula, Mergellus albellus.* Германия.
43. *H. brumpti* Dollfus, 1948 — *Gallinula chloropus.* Франция
44. *H. laevigatus* Koss., 1911 — *Fuligula fuligula, Oedemia fusca, O. nigra, Somateria mollissima, Nyroca hyemalis, Anser anser.* Германия, СССР
45. *H. magniproles* Wit., 1928 — *Himantopus candidus.* Палестина
46. *H. theodori* Wit., 1928 — *Dafila acuta.* Палестина
47. *H. witenbergi* Tretyakova, 1940 — *Chaulellasmus streperus.* СССР

7. Род *Allopyge* Johnston, 1913

48. *A. antigones* Johnston, 1913 — *Antigone australasiana.* Австралия
49. *A. adolphi* (Stoss., 1902) Johnston, 1916 — *Grus grus.* Германия
50. *A. ominosus* (Koss., 1911) — *Grus cinerea* Rechst. Германия
51. *A. undulatus* Canavan, 1934 — *Megalornis grus.* Индия, СССР

8. Род *Transcoelum* Witenberg, 1923

52. *T. oculeus* (Koss., 1911) Wit., 1923 — *Fulica atra.* СССР

Д. Триба *Ophthalmophagea* Witenberg, 1923

9. Род *Ophtalmophagus* Stossich, 1902

53. *O. singularis* Stoss., 1902 — *Ortygometra pusilla.* (?)
54. *O. charadrii* Yamaguti, 1934 — *Charadrius alexandrinus.* Япония
55. *O. magalhaesi* Travassos, 1926 — *Cairina moschata.* Рио-де-Жанейро
56. *O. nasicola* Wit., 1923 — *Rallus aquaticus.* СССР, Япония
57. *O. prectropteri* Dubois, 1930 — *Prectropus gambensis.* Швейцария
58. *O. skrjabinianum* (Wit., 1923) Dubinin, 1938 — *Plegadis falcinellus.* СССР

10. Род *Spaniometra* Kossack, 1911

59. *S. oculobia* (Cohn, 1902) — *Vanellus melanogaster*. Германия
60. *S. variolaris* (Fuhrm., 1904) — *Rosthramus sociabilis*. Южная Америка

II. Подсемейство *Typhlocoelinae* Harrah, 1922

11. Род *Typhlocoelum* Stossich, 1902

61. *T. cucumerinum* (Rud., 1809) — *Fuligula cristata*, *Oedemia fusca*, *Fuligula fuligula*, *F. marila*, *Nyroca hyemalis*, *Prectropterus gambensis*, *Anas boschas*. Швейцария, Бразилия, СССР
62. *T. americanum* Manter et Williams, 1928 — *Spatula clypeata*. Америка
63. *T. reticulare* Johnston, 1913 — *Anser anas semipalmatus*. Австралия
64. *T. shovellus* (Lal, 1936) — *Spatula clypeata*. Индия

12. Род *Tracheophilus* Skrjabin, 1913

65. *T. sisowi* Skrjabin, 1913 — *Anas boschas*, *Anas boschas dom*. СССР, Франция
66. *T.* (?) *cymbium* (Dies., 1850) Skrj., 1913 — *Himanthopus wilsoni*. Бразилия

Литература по трематодам сем. *Cyclocoeliidae*

Витенберг Г. Г. 1923. Трематоды сем. *Cyclocoeliidae* и новый принцип их систематики. Тр. Гос. ин-та эксперим. ветеринарии, т. I, вып. 1.

Гинецинская Т. А. 1947. О рудиментарной присоске *Cyclocoelum microstomum*. ДАН СССР, т. 58, № 3.

Гинецинская Т. А. 1949. Цикл развития трематоды *Cyclocoelum microstomum* (Creplin, 1829). ДАН СССР, т. 66, № 6.

Дубинин В. Б. 1938. Изменение паразитофауны каравайки *Plegadis falcinellus* в связи с возрастом хозяина и его миграцией. Тр. Астр. гос. заповедника, т. II, стр. 108—212.

Иваницкая В. В. 1920. Трематоды дыхательных путей донских птиц. Изв. Донск. вет. ин-та, т. I, вып. 2.

Калантарян Е. В. 1924. К познанию трематод птиц окрестностей г. Еревана. Тр. Троп. ин-та Армении.

Семенов В. Д. 1927. Трематоды птиц Западного края СССР. Сб. работ по гельминтологии, посвящ. К. И. Скрябину.

Скрябин К. И. 1913. К характеристике гельминтофауны домашних животных Туркестана. Диссертация. Юрьев, стр. 27—35.

Скрябин К. И. 1914. *Tracheophilus sisowi* nov. gen. nov. sp. — новый паразит домашней утки. Ученые зап. Казанск. вет. ин-та, т. 31.

Скрябин К. И. 1920. Третья Азовско-Донская гельминтологическая экспедиция. Изв. Донск. вет. ин-та, т. I, вып. 2.

Скрябин К. И. 1922. Четвертая российская гельминтологическая экспедиция в Донской области. Вет. вестник, № 1.

Скрябин К. И. 1946. Строительство советской гельминтологии.

Третьякова. 1940. Гельминтофауна домашних и охотопромысловых водоплавающих птиц Южного Зауралья. Рукопись. М., ВИГИС.

Arnsdorff A. 1908. *Monostomum vicarium* nov. sp. Centralbl. Bact., v. XLVII, p. 362.

Baudet E. 1929. *Tracheophilus sisowi* Skrj., 1923. Tydskr. V. Diergeneesk, 56, p. 525—527.

Beneden P. 1858. Mémoire sur les Vers intestinaux. Acad. Sci. Paris.

Bhalerao G. D. 1935. On two new Monostomes from Avian Hosts in British India. Indian J. of Veter. Sci. and Animal Husband, v. V, part. I, p. 49—63.

Brandes G. 1892. Revision der Monostomiden. Centralb. Bakt., XII, p. 504.

Braun M. 1893. Trematodes. Bronn's Thierreich, IV, A, p. 306—925.

Canavan W. P. 1934. On a Trematode *Allopyge undulatus* nov. sp. parasitic in Lilford's crane (*Megalornis grus*). J. Parasit., v. 26, p. 117—120. Cambridge.

Chapin E. 1924. Typhlocoelum flavum from the canvas back and redhead ducks and a fluke of the genus Ornithobilharzia in the mesenteric veins of Maxila affinis. Journ. Parasit., v. 10, p. 208.

Cohn L. 1902. Mitteilungen über Trematoden. Zool. Anz., XXV, p. 712—718.
Creplin F. 1829. Novae observationes de Entozois, p. 1—134, Berlin.
Diesing C. 1850. Systema helminthum, I. Wien.
Dollfus R. 1948. Sur deux monostomes (*Cyclocoeliidae*) pourvus d'une ventouse ventrale. Observations sur la classification des Cyclocoeliidae liste de leurs hôtes, repartition geographique. Ann. de Parasit., t. XXIII, № 3—4.
Dubois G. 1930. Description de deux nouvelles espèces de *Cyclocoeliidae*, suivi d'une note sur *Hyptiasmus ominosus* (Koss.) Rev. Suisse Zool., 37, p. 385—394.
Fuhrmann O. 1904. Neue Trematoden. Centralbl. für Bakter. u. Parasit. Bd. XXXVII, Orig., p. 58—64.
Fuhrmann O. 1919. Notes helmintologiques Suisses. Rev. Suisse Zool., 24, p. 389—396.
Fuhrmann O. 1928. Trematoda. Kükenthal's Handbuch der Zoologie. Berlin.
Hannum C. A. und Wilson B. 1934. *Uvitellina macroisophaga* nov. sp. from the killdeer. Trans. Amer. Micr. Soc. 53, p. 245—250. Menasha.
Harrah E. C. 1921. Two new Monostomes from Asia. Journ. Parasit., v. 7, p. 162—165.
Harrah E. C. 1922. North American Monostomes. Illinois Biological Monographs, v. VII, № 3, p. 1—106.
Johnston S. J. 1913. On some Queensland Trematodes with anatomical Observations and Descriptions of new Species and Genera. Quarterly Journ. of Microscop. Sc., IX, v. 59, № 235, p. 361—400.
Johnston S. 1916. Trematodes of Australian birds. Journ. Royal Soc. of N. S. W., v. 2.
Joyeux C. and Baer J. 1927. Note sur les *Cyclocoeliidae* (Trematodes). Bull. Soc. Zool. France, 52, p. 416—34.
Khan M. N. 1935. On eight new species of the Genus *Cyclocoelum* Brandes from north Indian snipes. Proc. Acad. Sci. Allahabad, 4, p. 342—370.
Kossack W. 1911. Ueber Monostomiden. Zool. Jahrb. Syst., XXXI, p. 419—590.
Kurisu T. 1932. Studies on Trematodes of the domestic fowl in Japan. Kumamoto Ig., K. W. Zasshi, 8, p. 283—298 (Summary in Jap. Journ. Zool. 4, Tokyo).
Lahille and Johan. 1917. Nota preliminar sobre un nuevo genero de trematodes. Buenos Aires. Physis Rev. Soc. Agr. Ci. Hat, p. 216—219.
Lal M. 1936. A new genus of Trematodes of the sub-family *Typhlocoelinae* from the showeller duck Spatula clypeata. Proc. Ind. Acad. Sci., 4, p. 45—51.
Lal M. 1939. Studies in helminthology. Trematodes parasites of birds. Proc. Ind. Acad. Sci., sect. B, 10, p. 111—200.
Leidy S. 1887. Notice of some parasitic worms. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila, d. 39, p. 20—24.
Linstow O. 1883. Nematoden, Trematoden und Acanthocephalen gesammelt von prof. Fedtschenko in Turkestan. Arch. Naturg., I, p. 274—313.
Linton E. 1928. Notes on Trematode parasites of birds. Proc. U. S. Nat. Mus. 73, p. 1—36, Washington.
Looss A. 1899. Weitere Beiträge zur Kenntniss der Trematoden — Fauna Aegyptiens. Zool. Jahrb. Syst., 12 (5—6), p. 521—784.
Lühe. 1909. Trematoden. Süsswasserfauna Deutschlands, H. 17, p. 29, Jena.
MacCallum G. A. 1921. Studies in Helminthology. Zoopathol., v. 7, № 6, p. 137—284. New York.
Magalhaes. 1888. Notas helminthologicas. Rev. brasil de med., v. I, p. 14—17.
Magalhaes. 1899. Notes d'elminthologie bresilienne. Arch. de Parasit., t. 1, p. 258.
Manter H. W. and Williams. 1928. Some Monostomes from North American Birds. Trans. of the Amer. Microscop. Soc., v. XLVII, № 1.
Marco del Pont A. Contribution al estudo de los zooparasitos de los animales sauvages. Semana Med. Buenos Aires, № 26, p. 16—22.
Megnin. 1890. Un parasite nouveau et dangereus de l'Oie cabouc (*Sarcicidiornis melanota*). C. R. Soc. Biol., XLII, p. 87—90.
Monticelli F. S. 1892. Studi sui Trematodi endoparassiti *Monostomum cymbium*. Mem. R. Acad. Sci, serie II, t. 6, XLII, Torino.
Morishita K. 1924. Notes on two new monostomes with rudimentary ventral suckers. Journ. Parasit., v. 10, p. 158—164.
Morishita K. 1924. On the Trematodes of the genus *Cyclocoelum* obtained in Japan, with notes on the phylogeny of the monostomatous Trematodes. Dobuts Zaschi Tokyo, № 424, p. 189—194.
Morishita K. 1929. Some avian Trematodes from Japan, especially from Formosa with reference list of all known Japanese species. Annot. Zool. Japan, 12, p. 143—172. Tokyo.

Neumann. 1909. Parasites et maladies parasitaires des oiseaux domestiques. Paris.
Neveu-Lemaire. 1912. Parasitologie des animaux domestiques, p. 635. Paris.
Nicoll W. 1914. The Trematode Parasites of North Queensland. II. Parasites of Birds. Journ. Parasit., v. VII, № 2, p. 105—126.
Nicoll W. 1922. Recent progress in our knowledge of parasitic worms and their relation to the public health. Journ. Parasit., v. 14, p. 378—401.
Noble A. E. 1933. Two new Trematodes from the American coot. Trans. Amer. Micr. Soc., 52, 353—360.
Odhner. 1911. Zum natürlichen System der digenen Trematoden. I. Zool. Anz., 37, p. 181—191.
Poche P. 1925. Das System der Platodaria. Arch. Naturg., 91, Abt. A, p. 1—458.
Prudhoe S. 1944. On some trematodes from Ceylon. Ann. Mag. Nat. Hist., II (11), p. 1—13.
Rue G. la. 1938. Life history studies and their relation to problems in taxonomy of digenetic Trematodes. Journ. Parasit., v. 24 (1), p. 1—11.
Shen T. 1930. Un nouveau monostome de la Chine: *Cyclocoelum* (*Uvitellina*) *dollfusi* nov. sp. Ann. Parasit., 8, p. 254—258.
Skrjabin K. I. 1913. Vogeltrematoden aus Russisch Turkestan. Zool. Jahrb., Bd. 35, H. 3, p. 379—383.
Skrjabin K. I. 1913. *Tracheophilus sisovi* nov. sp. Centralbl. Bakt., I Abt., Bd. 69, p. 90—95.
Sprehn C. E. W. 1932. Lehrbuch der Helminthology, p. XVI, Berlin.
Stossich M. 1902. *Monostomum mutabile* Zed. e le sue forme affini Trieste.
Stunkard H. W. 1929. The parasitic worms collected by the American Museum of Natural History expedition to the Belgian Congo. Part. I. Trematoda. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 58, p. 233—289, New York.
Stunkard H. 1930. An analysis of the Methods used in the study in larval Trematodes. Depart. of Biolog. N. Y. University.
Stunkard H. W. 1934. The life history of *Typhlocoelum cymbium* (Dies., 1850) Koss., 1911. A contribution to the Phylogeny of the Monostomes. Bull. Soc. Zool. de France, t. LIX, p. 447.
Stunkard H. W. 1934. The life cycle of *Typhlocoelum cymbium*. Journ. Parasit., v. XX, p. 336. Urbana.
Sugimoto M. 1935. Catalogue of the parasites of domestic animals in Formosa. Taihoku.
Szidat L. 1928. Studien an einigen seltenen Parasiten der Kurischen Nehrung. Ztschr. für Parasitenk., Bd. I.
Szidat L., 1932. Ueber die Entwicklung und den Infektions-Modus von *Tracheophilus sisovi* Skrj. Königsberg.
Szidat L. 1932. Parasiten aus Liberia und Französisch-Guinea, Teil II. Trematoden. Ztschr. für Parasitenk. 5, p. 506—521, Berlin.
Szidat L. 1940. Neue Cercarienstudien. Centralbl. Bact., 145 (7), p. 38—48.
Tang C. 1941. Contribution to the knowledge of the helminthfauna of Fukien. I. Avian, reptilian and mammalian trematodes. Pek. Nat. Hist. Bull., 15 (4), p. 299—316.
Travassos L. 1925. Contribuiçao ao conhecimento dos Cyclocoeliidae brasileiros. Brasil Medico Ann., 25, v. I, № 10, p. 121—123.
Travassos L. 1929. Notas sobre *Cyclocoeliidae*. Inst. Osw. Cruz. Suppl. Memor., 6, p. 54.
Wesenberg-Lund C. 1934. Contributions to the development of the Trematoda digenea. II. The biology of the freshwater cercariae in danish freshwaters. Mem. Acad. Roy. Sci. Let Danemark, ser. 9,5 (3), p. 9—21. Copenhague.
Willey C. H. 1935. The excretory System of the trematode, *Typhlocoelum cucumerinum*. Journ. Morph., 57, Heft $^2/_3$, p. 461—471. Philadelphia.
Witenberg G. 1926. Die Trematoden der Familie *Cyclocoeliidae* Koss., 1911. Zool. Jahrbüch. Abt. System., Bd. 52, p. 103—186.
Witenberg G. 1928. Notes on *Cyclocoeliidae*. Annals and Magazine of Natural History, V. 2, № 11, p. 410.
Yamaguti S. 1934. Studies on the Helminth fauna of Japan, part III. Avian Trematodes. Japan. Journ. Zool., 5, p. 543—583, Tokyo.
Yamaguti S. 1933. Studies on the Helminth fauna of Japan, part I. Trematode of Birds, Reptiles and Mammals. Japan. Journ. Zool., 5, p. 1—134, Tokyo.
Yamaguti S. 1939. Studies on the Helminth fauna of Japan, part 25. Trematodes of birds, IV, p. 129—210.
Zeliff. 1943. A new species of *Cyclocoelum*, a trematode from the Catbird. Journ. of the Washington Acad. of Sci., 33 (8), p. 255—256.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 3
Семейство *Cephalogonimidae* Nicoll, 1914 5
Род *Cephalogonimus* Poirier, 1886 6
Род *Paracephalogonimus* nov. gen. 34
Род *Emoleptalea* Looss, 1900 38
Семейство *Lissorchidae* Poche, 1926 42
Род *Lissorchis* Magath, 1917 43
Род *Triganodistomum* Simer, 1929 47
Семейство *Urotrematidae* Poche, 1925 66
Род *Urotrema* Braun, 1900 67
Род *Urotrematulum* Macy, 1933 74

К. И. Скрябин и А. М. Петров

Надсемейство *Opisthorchoidea* Faust, 1929 81
Динамика воззрений на систематику трематод надсемейства *Opisthorchoidea* Faust, 1929 81
Современная систематика трематод надсемейства *Opisthorchoidea* Faust, 1929 84
Трематоды надсемейства *Opisthorchoidea* Faust, 1929 86
Семейство *Opisthorchidae* Braun, 1901 87
Подсемейство *Opisthorchinae* Looss, 1899 88
Род *Opisthorchis* Blanchard, 1895 89
Род *Amphimerus* Barker, 1911 152
Род *Clonorchis* Looss, 1907 171
Род *Gomtia* Thapar, 1930 184
Род *Erschoviorchis* Skrjabin, 1945 184
Род *Evranorchis* Skrjabin, 1944 190
Род *Euamphimerus* Yamaguti, 1941 193
Род *Notaulus* Skrjabin, 1913 194
Подсемейство *Delphinicolinae* Yamaguti, 1933 198
Род *Delphinicola* Yamaguti, 1933 198
Подсемейство *Metorchinae* Lühe, 1909 204
Род *Metorchis* Looss, 1899 205
Род *Cladocystis* Poche, 1926 231
Род *Holometra* Looss, 1899 232
Род *Metametorchis* (Morosov, 1939) Skrjabin et Petrow, 1950 238
Род *Parametorchis* Skrjabin, 1913 248
Род *Pseudamphistomum* Lühe, 1903 250
Род *Tubangorchis* Skrjabin, 1943 262

Подсемейство *Oesophagicolinae* Yamaguti, 1933 265
Род *Oesophagicola* Yamaguti, 1933 265
Подсемейство *Phocitrematinae* Skrjabin, 1945 269
Род *Phocitrema* Goto et Ozaki, 1930 270
Род *Witenbergia* Vaz, 1932 271
Подсемейство *Plotnikoviinae* Skrjabin, 1945 272
Род *Plotnikovia* Skrjabin, 1945 272
Подсемейство *Pseudamphimerinae* Skrjabin et Petrow, 1950 275
Род *Pseudamphimerus* Gower, 1940 276
Семейство *Pachytrematidae* Baer, 1943 283
Род *Pachytrema* Looss, 1907 284
Род *Diasia* Travassos, 1922 304
Род *Microtrema* Kobayashi, 1920 307
Семейство *Ratziidae* Baer, 1943 311
Род *Ratzia* Poche, 1925 312
Род *Cyclorchis* Lühe, 1908 315

Е. Я. Башкирова

Семейство *Cyclocoeliidae* Kossack, 1911 329
Основные этапы изучения трематод сем. *Cyclocoeliidae* Kossack, 1911 . . . 329
Система Коссака (1911) 330
Система Витенберга (1923) 331
Система Харра (1922) 331
Система Дольфю (1948) 333
Система И. Быховской-Павловской (1949) 334
Система Башкировой (1950) 335
Краткий анатомический очерк циклоцелиид 336
Современное состояние знаний о биологии циклоцелиид 339
Систематический обзор сем. *Cyclocoeliidae* Kossack, 1911 350
Подсемейство *Cyclocoeliinae* Stossich, 1902 351
Триба *Cyclocoelea* Witenberg, 1923 352
Род *Cyclocoelum* Brandes, 1892 357
Подрод *Cyclocoelum* (Brandes, 1892) Witenb., 1923 357
Подрод *Pseudhyptiasmus* Dollfus, 1948 395
Триба *Wardianea* Witenberg, 1923 403
Род *Wardianum* Witenberg, 1923 404
Триба *Haematotrephea* Witenberg, 1923 409
Род *Haematotrephus* Stossich, 1902 410
Род *Uvitellina* Witenberg, 1923 419
Триба *Hyptiasmea* Witenberg, 1923 430
Род *Prohyptiasmus* Witenberg, 1923 433
Род *Hyptiasmus* Kossack, 1911 434
Род *Allopyge* Johnston, 1913 448
Род *Transcoelum* Witenberg, 1923 455
Триба *Ophthalmophagea* Witenberg, 1923 456
Род *Ophthalmophagus* Stossich, 1902 459
Род *Spaniometra* Kossack, 1911 466
Подсемейство *Typhlocoelinae* Harrah, 1922 471
Род *Typhlocoelum* Stossich, 1902 474
Род *Tracheophilus* Skrjabin, 1913 485
Представители сем. *Cyclocoeliidae* с перечнем их хозяев и географического распространения 489

Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Академии Наук СССР

*

Редактор издательства *М. В. Медникова*
Технический редактор *Н. П. Аузан*
Корректор *В. В. Покровская*
Переплет и титульный лист художника *И. А. Литвишко*

*

РИСО АН СССР № 4023. Т-06335. Издат. № 2527.
Тип. заказ № 227. Подп. к печ. 17.VIII 1950 г.
Формат. бум. 70×108 1/16. Бум. л. 15,5. Печ. л. 42,47+6 вклеек.
Уч.-издат. 32,75. Тираж 3000.
Цена в переплете 30 руб.

2-я тип. Издательства Академии Наук СССР
Москва, Шубинский пер., д. 10

24 р. — 6 к.
Новая цена

30 руб.